МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное научное учреждение
«Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса»
(ФГНУ «Росинформагротех»)

НОРМАТИВНО-СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПЛАНИРОВАНИЮ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Сборник

Москва 2008

УДК 631.153
ББК 40.7-231
Н 83

Сборник подготовили:
В.Н. Кузьмин, А.П. Королькова, В.Д. Митракова,
Т.С. Хатунцова, И.И. Горелова,
В.Я. Гольтяпин (ФГНУ «Росинформагротех»)

Н 83 **Нормативно-справочные материалы по планированию механизированных работ в сельскохозяйственном производстве**: Сборник. — М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2008. — 316 с.

Содержит нормативно-справочные материалы по планированию технического оснащения системы земледелия, определению потребности в технике; технические характеристики и нормативно-справочные материалы по сельскохозяйственной технике, ее техническому обслуживанию и ремонту, по нормированию труда на механизированных полевых работах, типовые нормы выработки и расхода топлива на механизированные и транспортные работы, в том числе и для зарубежной техники, по организации оплаты труда работников сельского хозяйства, должностные инструкции работников инженерной службы сельскохозяйственных организаций, по начислению амортизации, ценам и др.

Предназначен для экономистов и других специалистов сельскохозяйственных организаций. Может быть полезен студентам сельскохозяйственных вузов.

ББК 40.7-231
УДК 631.153

© ФГНУ «Росинформагротех», 2008

ВВЕДЕНИЕ

В условиях рыночной экономики не исчезает потребность в планировании сельскохозяйственного производства, но оно происходит преимущественно на внутрихозяйственном, внутрифирменном уровне. Цель справочника — оказать помощь специалистам, руководителям сельскохозяйственных организаций и другим сельхозтоваропроизводителям по вопросам планирования, экономики и организации сельскохозяйственного производства. Может быть полезен студентам сельскохозяйственных вузов и других учебных заведений.

В сборнике нашли отражение нормативно-справочные материалы по планированию технического оснащения системы земледелия (нормативно-технологические карты по ряду культур, сведения о программном комплексе для расчета нормативно-технологических карт в растениеводстве), нормативы потребности в технике для растениеводства и животноводства, алгоритмы и примеры определения потребности в технике с помощью нормативов, информация о системе автоматизированного подбора сельскохозяйственной техники и др., технические характеристики, технико-эксплуатационные нормативы и другие нормативно-справочные материалы по тракторам, сельскохозяйственным машинам, автомобилям, нефтескладам, поливной технике и другим видам техники, их техническому обслуживанию и ремонту, нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте, материалы по нормированию (основные принципы нормирования труда, типовые нормы выработки и расхода топлива на некоторые механизированные и транспортные работы, в том числе и зарубежной техники). Приведены сведения об организации оплаты труда работников сельского хозяйства (планирование фонда, формы и системы оплаты труда, постановления Правительства Российской Федерации, приказы министерств и др.), должностные инструкции работников инженерной службы сельскохозяйственных организаций и классификаторы профессий, сведения и нормативные документы по начислению амортизации, ценам и др.

Материалы представлены в основном в табличной форме.

Отзывы и пожелания просим направлять по адресу: 141261, пос. Правдинский Московской обл., ул. Лесная, 60, ФГНУ «Росинформагротех», отдел анализа и обобщения информации по экономическому развитию АПК или по e-mail: kwn2004@mail.ru.

ПЛАНИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Интегрированная технологическая карта

Карта производственных операций (форма ИТК-1) представляет собой реализационную модель технологии, содержащую определенный набор технологических операций и условий для их выполнения. Во многом приведенная форма описания технологии совпадает с формой существующего Федерального регистра. Отличие лишь в том, что в описание технологии введены дополнительные графы 2, 4 и 5, которые уточняют принадлежность производственных операций соответственно к технологическим модулям, периодам и длительности их выполнения. Последний показатель (графа 5) особенно важен, так как он участвует в алгоритме определения потребности технологии в машинных агрегатах.

Карта производственных операций. Форма ИТК-1

Плановая урожайность 20 ц/га. Интенсивность технологии нормальная (В). Код Р63.007.871.						
№ п/п	Код	Наименование операций	Год	Рабочие дни	Исходные требования	Тип техники
1	2	3	4	5	6	7
1	111*	Лущение стерни	K	5	На глубину 6-8 см в 1-2 следа после зерновых и зернобобовых	Лущильники дисковые
2	112	Дискование почвы	K	5	После многолетних трав на глубину 8-10 см в 2 следа	Тяжелые дисковые бороны
3	030	Внесение минеральных удобрений	K	5	Под основную обработку фосфорно-калийные — 100 кг/га д.в.	Разбрасыватели минеральных удобрений
4	114	Рыхление на глубину 12-14 см	K	15	Через 8-10 дней после лущения	Почвообрабатывающее орудие
5	313	Протравливание семян	L	5	Химические препараты: байтан — 2 кг/т	Спец. оборудование
6	411	Погрузка семян		5	Из расчета 180-220 кг/га	Погрузчики
7	412	Перевозка семян	L	5	Средний радиус перевозки 5 км	Автомобили
8	413	Загрузка сеялок семенами	L	5	4,5-5 млн шт. всхожих семян на 1 га	Загрузчики сеялок
9	036	Доставка минеральных удобрений в поле	L	5	Азотные удобрения — 70 кг/га д.в.	Погрузчики
10	429	Посев комбинированными агрегатами с минеральными удобрениями	L	5	Стартовая доза азотных удобрений	Комбинированные агрегаты
11	516	Защита от сорняков	L	3	В фазу кущения, смесь 2,4Д (40%) с лонтрелом (30%) в дозе 1,5+0,3 (300 л) кг/га	Опрыскиватели

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7
…						
17	621	Прямая уборка с копнителем соломы	L	10	Чистый хлебостой, неустойчивая погода	Комбайны зерноуборочные
…						
23	900	Подготовка к реализации	L		По заявке потребителя	

* Цифра в разряде сотен указывает на номер технологического модуля, а два последних разряда отражают номер технологической операции внутри этого модуля.

Карта технической реализации (форма ИТК-2) определяет конкретный вид мобильных сельскохозяйственных агрегатов и другой техники, а также потребное ее количество для успешной реализации технологии в целом на площади заданного производственного модуля. При этом рассчитанные значения количества потребных агрегатов округляют до целых чисел. Неокругленные данные используют для пересчета потребности в технике для реализации технологии на любой площади. Алгоритмы определения расчетных данных для всех таблиц приведены в их нижней части.

Карта технической реализации. Форма ИТК-2

№ п/п	Код операции	Технологическая операция. Состав агрегата	Wэк, га/ч, т/ч	Расход топлива, кг/га	Продолжительность рабочего дня, ч	Плановый ресурс времени, ч	Потребное число агрегатов на 1000 га	Рабочий ресурс времени, ч
1	2	3	4	5	6	7*	8*	9*
1	111	Лущение. МТЗ-1221+ ЛДГ-10Б	6,3	4,5	10	50	3	53
2	030	Внесение минеральных удобрений. МТЗ-1221+МВУ-5	11,3	1,3	10	50	2	44
3	114	Рыхление. МТЗ-1221+ ОПО-4,25	2,4	11,7	14	210	2	208
4	429	Посев. МТЗ-1221+ АУП-18.05	3,0	9,3	14	70	5	67
		Защита:						
5	516	от сорняков МТЗ-1221+ ОП-2000	8,4	1,8	8	48	3	40
6	517	болезней МТЗ-1221+ ОП-2000	8,4	1,8	8	48	3	40
7	518	вредителей МТЗ-1221+ ОП-2000	8,4	1,8	8	48	3	40
8	621	Прямая уборка «Дон-1500Б»	2,5	13,2	14	140	3	133
9	633	Уборка соломы. МТЗ-1221+ТПФ-45	3,3	4,5	12	140	3	101

* Расчетные графы. Графа 7 = графа 6 х графу 5 (ИТК-1); графа 8 = 1000 / (графа 4 х графу 7); округлить данные графы 8 до целых чисел; графа 9 = 1000 / (графа 4 х округленное значение графы 8); округлить данные графы 9 до целой величины.

Отбор техники, оптимизирующей минимальную величину себестоимости технологии, производят по минимуму ЧЭЗ. В производственных условиях в форму ИТК-2 включают те агрегаты, которые имеются в хозяйстве. В карте технической реализации представлены лишь основные агрегаты. Вклад вспомогательных учитывают суммарно в статье прочих прямых расходов. Данные по эксплуатационной производительности агрегатов (графа 4) и удельному расходу топлива (графа 5) получают в процессе испытаний или рассчитывают по рекомендованным формулам.

Состав технических средств (ИТК-3) формируют на основании данных формы ИТК-2. В рассматриваемой технологии лимитирующей операцией является посев. Для ее выполнения в заданные агротехнические сроки необходимо иметь пять посевных агрегатов с тракторами МТЗ-1221. Так как все последующие операции не перекрываются друг с другом, то этого количества энергетики достаточно для выполнения и других технологических операций. При этом общая загрузка пяти тракторов при реализации данной технологии составит 1461 ч, или в среднем 292 ч на один трактор.

С точки зрения оптимальной годовой загрузки объем работы в 1461 ч по силам выполнить одному трактору. Однако жесткие агротехнические сроки выполнения отдельных технологических операций такую возможность исключают. Подобная ситуация имеет место и по целому ряду других машин. Так, урожай на площади 1000 га мог бы убрать один комбайн. Однако сделать это в установленные агротехнические сроки он физически не может. Такая работа по силам только трем комбайнам. Из этих фактов следует важный вывод: в рамках одной технологии реализовать режим интенсивной эксплуатации сельскохозяйственной техники без нарушения заданных агротехнических сроков не представляется возможным.

Цена (графа 5) на технику со временем меняется и поэтому ее экономические показатели необходимо корректировать (задача экономического мониторинга).

Нормативно-технологические карты

Типовые технологические карты рассчитаны на три типа технологий с учетом ресурсных возможностей товаропроизводителей:

А — высокие технологии для получения наивысшей урожайности высококачественной продукции;

Б — интенсивные технологии для получения качественной сельскохозяйственной продукции;

В — нормальные технологии для получения продукции с максимальным использованием плодородия почвы.

Основное назначение нормативно-технологических карт — разработка эффективной системы агротехнических и организационно-экономических мероприятий.

Типовые технологические карты разработаны на основе системы типовых технологий и технологических адаптеров, включенных в Федеральный регистр для десяти экономических регионов и более 70 субъектов Российской Федерации.

Система технологий для производства продукции растениеводства подготовлена под научным руководством Россельхозакадемии, творческими коллективами научно-исследовательских институтов Россельхозакадемии Минсельхозпрода Российской Федерации.

В соответствии с методикой технологические карты разработаны для каждой культуры, в которых последовательно в хронологическом порядке отражены все виды работ в соответствии с календарными сроками их выполнения. В технологических картах учтены зональные особенности. При этом выделяется работа по каждому периоду и определяется сумма затрат по нему.

В карты включены не только нормативы технологической трудоемкости выполнения работ, но и нормативы материальных и денежных затрат по текущим ценам на амортизацию и текущий ремонт основных средств, услуги автотранспорта и смазочные материалы, семена, удобрения, ядохимикаты и др.

Для обоснования затрат горюче-смазочных материалов использованы технически обоснованные нормы расхода горючего.

При разработке и экономическом обосновании типовых нормативно-технологических карт использованы массовые фотохронометражные наблюдения за работой техники и различными категориями работников, данные паспортизации полей с учетом региональных особенностей возделывания сельскохозяйственных культур:

зерновых;

технических;

овощных;

кормовых;

однолетних и многолетних трав на сено, зеленый корм, семена.

Карты прошли широкую апробацию в 29 хозяйствах 14 областей, 2 краев и Республике Чувашия.

Апробация показала, что применение типовых технологических карт в конкретных условиях хозяйств позволяет увеличить урожайность сельскохозяйственных культур, улучшить качество продукции, снизить ее себестоимость, повысить производительность труда на 16-18%.

Карты подготовлены ФГУ «Роснисагропром» под научно-методическим руководством доктора экономических наук В.К. Попова.

Нормативно-технологическая карта по производству озимой пшеницы по черному пару

Группы норм: пахотные — 3, непахотные — 3, уборочные — 3
Технология Б
Зона среднетаежная
Урожайность — 40 ц/га
Валовой сбор основной продукции — 40000 ц

№ п/п	Наименование работ и средства механизации	Единица измерения	Объемы работ в физическом выражении	Нормативная продолжительность работ, дни	Норма выработки	Количество нормо-смен в объеме работы	Требуется агрегатов	Обслуживающий персонал для выполнения нормы		Затраты труда на весь объем работы, чел.-ч		Тарифная ставка за норму, руб.		Тарифный фонд зарплаты на весь объем работы, руб.		Надбавка за классность		Дополнительная и повышенная оплаты			
																		механизаторов		разнорабочих	
								механизаторов	разнорабочих	механизаторов	разнорабочих	механизаторов	разнорабочих	механизаторов	разнорабочих	% к тарифу	сумма, руб.	% к тарифу	сумма, руб.	% к тарифу	сумма, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	Незавершенное производство																				
1	Лущение стерни на 6—8 см:																				
	К-700+ ЛДГ-20	га	400	4	61	6,56	1,6	1		45,90	0,00	22		144,26	0,00	15	21,64	20	28,85		0,00
	Т-150К+ ЛДГ-15А	га	250	4	49	5,10	1,3	1		35,71	0,00	22		112,24	0,00	15	16,84	20	22,45		0,00
	ДТ-75М+ ЛДГ-10А	га	200	4	28	7,14	1,8	1		50,00	0,00	22		157,14	0,00	15	23,57	20	31,43		0,00
	ТЗ-60+ЛДГ-5А	га	150	4	21	7,14	1,8	1		50,00	0,00	22		157,14	0,00	15	23,57	20	31,43		0,00
2	Измельчение растаренных минеральных удобрений МТЗ-80+АИР-20	т	80	4	120	0,67	0,2	1	1	4,67	4,67	22	12	14,67	8,00	15	2,20	20	2,93	20	1,60
3	Погрузка минеральных удобрений МТЗ-80+ПФ-0,5Б	т	180	4	65	2,77	0,7	1		19,38	0,00	22		60,92	0,00	15	9,14	20	12,18		0,00
4	Транспортировка и разбрасывание минеральных удобрений: Т-150К+ РУМ-8	га	300	4	49,4	6,07	1,5	1		42,51	0,00	22		133,60	0,00	15	20,04	20	26,72		0,00
	К-700 РУМ-16	га	400	4	69,5	5,76	1,4	1		40,29	0,00	22		126,62	0,00	15	18,99	20	25,32		0,00
	МТЗ-80 МВУ-5	га	300	4	44,9	6,68	1,7	1		46,77	0,00	22		146,99	0,00	15	22,05	20	29,40		0,00
5	Вспашка 20—22 см: К 701+ ПЛН-8-40	га	250	15	14,7	17,01	1,1	1		119,05	0,00	22		374,15	0,00	15	56,12	20	74,83		0,00
	Т-150К+ПЛН-6-35	га	250	15	11,9	21,01	1,4	1		147,06	0,00	22		462,18	0,00	15	69,33	20	92,44		0,00
	ВТ-100+ ПЛН-6-35	га	250	15	10,4	24,04	1,6	1		168,27	0,00	22		528,85	0,00	15	79,33	20	105,77		0,00
	ДТ-75+ ПП-6-35	га	250	15	7,8	32,05	2,1	1		224,36	0,00	22		705,13	0,00	15	105,77	20	141,03		0,00
6	Весеннее боронование: К-700+С-11У+БЗСС-1,0	га	400	3	67	5,97	2,0	1		41,79	0,00	22		131,34	0,00	15	19,70	20	26,27		0,00
	Т-150К+ С-11У+БЗСС-1,0	га	200	3	60	3,33	1,1	1		23,33	0,00	22		73,33	0,00	15	11,00	20	14,67		0,00
	ДТ-75М+ С-11У+БЗСС-1,0	га	200	3	46	4,35	1,4	1		30,43	0,00	22		95,65	0,00	15	14,35	20	19,13		0,00
	МТЗ-80+ С-11У+БЗСС-1,0	га	200	3	26	7,69	2,6	1		53,85	0,00	22		169,23	о,оо	15	25,38	20	33,85		0,00
7	Первая культивация пара на глубину 10-12 см: ВТ-100+АКП-4	га	500	4	49	10,20	2,6	1		71,43	0,00	22		224,49	0,00	15	33,67	20	44,90		0,00
	Т-150+КШУ-12	га	500	4	52	9,62	2,4	1		67,31	0,00	22		211,54	0,00	15	31,73	20	42,31		0,00
8	Вторая культивация пара на 6-8 см: К-700+ С-11У+КПС-4 (4)	га	400	4	56	7,14	1,8	1		50,00	0,00	22		157,14	0,00	15	23,57	20	31,43		0,00
	Т-150К+ С-11У+КПС-4 (3)	га	300	4	53	5,66	1,4	1		39,62	0,00	22		124,53	0,00	15	18,68	20	24,91		0,00
	ДТ-75МС-11УКПС-4 (2)	га	300	4	39	7,69	1,9	1		53,85	0,00	22		169,23	0,00	15	25,38	20	33,85		0,00

Расход горючего					Расход электроэнергии, руб.				Амортизация техники, руб.				Текущий ремонт и ТО, руб.				Автотранспорт				Прямые затраты			
									тракторов		сельхозмашин		тракторов		сельхозмашин									
на единицу работы, л	коэффициент перевода	всего, ц	стоимость 1 ц, руб.	стоимость, всего руб.	на 1 ч работы, кВт-ч	всего, кВт-ч	стоимость кВт-ч	стоимость, всего, руб.	на 1 ч работы	всего	на 1 ч работы	всего	на 1 ч работы	всего	на 1 ч работы	всего	расстояние перевозок	всего, ткм	стоимость 1 ткм, руб.	стоимость всего, руб.	всего, руб.	на 1 га, руб.	Расход горючего на 1 га, л	Затраты труда на 1 га, чел-ч
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
3,10	0,85	10,5	842	6874,68		0,00		0,00	121,19	5562,82	65,54	3008,39	66,30	3043,28	64,61	2965,70		0		0,00	23649,63	59,12	3,1	0,11
3,30	0,85	7,0	842	5904,53		0,00		0,00	67,75	2419,64	51,61	1843,21	36,37	1298,93	50,88	1817,14		0		0,00	13434,98	53,74	3,3	0,14
3,30	0,85	5,6	842	4723,62		0,00		0,00	42,64	2132,00	37,28	1864,00	26,27	1313,50	36,75	1837,50		0		0,00	12082,76	60,41	3,3	0,25
3,60	0,85	4,6	842	3864,78		0,00			22,5	1125,00	37,28	1864,00	14,85	742,50	36,75	1837,50		0		0,00	9645,92	64,31	3,6	0,33
0,8	0,85	0,5	842	458,05	40	186,67	0,35	65,33	22,5	105,00	129,16	602,75	14,85	69,30	17,24	80,45		0		0,00	1410,28	17,63	0,8	0,12
0,92	0,85	1,4	842	1185,20		0,00		0,00	22,5	436,15	21,3	412,89	14,85	287,86	17,24	334,19		0		0,00	2738,54	15,21	0,92	0,11
1,76	0,85	4,5	842	3778,90		0,00		0,00	67,8	2880,06	22,85	971,36	36,37	1546,09	14,85	631,28		0		0,00	9988,05	33,29	1,76	0,14
2,38	0,85	8,1	842	6813,46		0,00		0,00	121,2	4882,47	22,85	920,58	66,30	2671,08	14,85	596,27		0			16056,80	40,14	2,38	0,10
1,6	0,85	4,1	842	3435,36		0,00			22,50	1052,34	22,85	1068,71	14,85	694,54	14,85	694,54		0			7143,93	23,81	1,6	0,16
18,2	0,85	38,7	842	32564,35		0,00		0,00	121,2	14427,38	14,58	1735,71	66,30	7892,86	31,50	3750,00		0		0,00	60875,40	243,50	18,2	0,48
15,8	0,85	33,6	842	28270,15		0,00		0,00	67,75	9963,24	10,96	1611,76	36,37	5348,53	23,68	3482,35		0		0,00	49299,98	197,20	15,8	0,59
14,9	0,85	31,7	642	26659,83		0,00			67,75	11400,24	10,96	1844,23	36,37	6119,95	23,68	3984,62					50722,81	202,89	14,9	0,67
13,9	0,85	29,5	842	24870,58		0,00		0,00	42,64	9566,67	10,96	2458,97	26,27	5893,91	23,68	5312,82		0		0,00	49054,87	196,22	13,9	0,90
2,3	0,85	7,8	842	6584,44		0,00		0,00	121,19	5064,66	64,80	2708,06	66,30	2770,75	45,36	1895,64		0		0,00	19200,86	48,00	2,3	0,10
2,4	0,85	4,1	842	3435,36		0,00		0,00	67,75	1580,83	64,80	1512,00	36,37	848,63	45,36	1058,40		0		0,00	8534,23	42,67	2,4	0,12
2,4	0,85	4,1	842	3435,36		0,00		0,00	42,64	1297,74	64,80	1972,17	26,27	799,52	45,36	1380,52		0		0,00	9014,45	45,07	2,4	0,15
4,4	0,85	7,5	842	6298,16		0,00		0,00	22,50	1211,54	64,80	3489,23	14,85	799,62	45,36	2442,46					14469,47	72,35	4,4	0,27
4	0,85	17,0	842	14314,00		0,00		0,00	121,2	8656,43	62,20	4442,86	66,3	4735,71	66,79	4913,57		0		0,00	37365,63	74,73	4	0,14
3,9	0,85	16,6	842	13956,15		0,00		0,00	67,75	4560,10	46,65	3139,90	36,37	2447,98	52,32	3521,54					27911,25	55,82	3,9	0,13
3,1	0,85	10,5	842	8874,68		0,00		0,00	121,2	6059,50	62,20	3110,00	66,3	3315,00	68,79	3439,50		0		0,00	25010,82	62,53	3,1	0,13
2,7	0,85	6,9	842	5797,17		0,00		0,00	67,75	2684,43	46,65	1848,40	36,37	1441,08	52,32	2073,06					14012,25	46,71	2,7	0,13
2,4	0,85	6,1	842	5153,04		0,00		0,00	42,64	2296,00	31,30	1685,38	26,27	1414,54	34,68	1878,15					12655,58	42,19	2,4	0,18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
9	Перепашка пара на 14-16 см: Т-150К+ ПЛН-5-35	га	400	15	11	36,36	2,4	1		254,55	0,00	22		800,00	0,00	15	120,00	20	160,00		0,00
	Т-4А ПП-6-35	га	250	15	10,1	24,75	1,7	1		173,27	0,00	22		544,55	0,00	15	81,68	20	108,91		0,00
	ДТ-75М+НП-4-35	га	350	15	7,1	49,30	3,3	1		345,07	0,00	22		1084,51	0,00	15	162,68	20	216,90		0,00
10	Культивация пара на 6-10 см:																				
	К-700+С-11У+ КПС-4(4)	га	400	4	55	7,27	1,8	1		50,91	0,00	22		160,00	0,00	15	24,00	20	32,00		0,00
	Т-150К+ С-11У+КПС-4 (3)	га	300	4	50	6,00	1,5	1		42,00	0,00	22		132,00	0,00	15	19,80	20	26,40		0,00
	ДТ-75М+С-11У+КПС-4 (2)	га	300	4	34	8,82	2,2	1		61,76	0,00	22		194,12	0,00	15	29,12	20	38,82		0,00
11	Воздушно-тепловой обогрев вручную	т	250	5	2,5	100,00	0,0		1	0,00	700,00		12	0,00	1200		0,00		0,00	20	240,00
12	Протравливание семян ПС-10А	т	250	5	32	7,81	1,6	1	1	54,69	54,69	22	12	171,88	93,75	15	25,78	20	34,38	20	18,75
13	Предпосевная культивация Т-150К+КПШ-8	га	500	4	28	17,86	4,5	1		125,00	0,00	22		392,86	0,00	15	58,93	20	78,57		0,00
	Боронование на глубину 6-8 см ДТ-75М+РВК-3,6	га	500	4	13,7	36,50	9,1	1		255,47	0,00	22		802,92	0,00	15	120,44	20	160,58		0,00
14	Загрузка семян ЗПС-60А	т	250	4	26	9,62	2,4	1	1	67,31	67,31	22	12	211,54	115,38	15	31,73	20	42,31	20	23,08
15	Транспортировка семян автомобилем (5км)	т	250																		
16	Посев К-700+ СП-16+СЗУ-3,6 (3)	га	450	10	34	13,24	1,3	1	2	92,65	185,29	22	12	291,18	317,65	15	43,68	20	58,24	20	63,53
	ДТ-75М+СП-16 +СЗУ-3,6 (3)	га	350	10	29	12,07	1,2	1	2	84,48	168,97	22	12	265,52	289,66	15	39,83	20	53,10	20	57,93
	МТЗ-82+ С-11У+СЗУ-3,6 (2)	га	200	10	21	9,52	1,0	1	1	66,67	66,67	22	12	209,52	114,29	15	31,43	20	41,90	20	22,86
17	Снегозадержание Т-150+СВУ-2,6	га	1000	15	79,3	12,61	0,8	1		88,27	0,00	22		277,43	0,00	15	41,61	20	55,49		0,00
	Итого					555,38	70,2			3187,68	1247,59			10018,4	2138,7		1502,76		2003,7		427,74
	Уход за посевами																				
18	Ранневесеннее боронование ДТ-75М+ С-11У+БЗСС-1,0	га	500	4	41	12,20	3,0	1		85,37	0,00	22		268,29	0,00	15	40,24	20	53,66		0,00
	МТЗ-82+С-11У+БЗСС-1,0	га	500	4	32	15,63	3,9	1		109,38	0,00	22		343,75	0,00	15	51,56	20	68,75		0,00
19	Подвоз воды АНЖ-8	т	300	3						0,00	0,00			0,00	0,00	15	0,00	20	0,00		0,00
20	Приготовление раствора ядохимикатов МТЗ-80+АПЖ-12	т	303	3	60	5,05	1,7	1	1	35,35	35,35	22	12	111,10	60,60	15	16,67	20	22,22	20	12,12
21	Опрыскивание ядохимикатами МТЗ-80+ ОП-2000-2-01	га	1000	3	43	23,26	7,8	1		162,79	0,00	22		511,63	0,00	15	76,74	20	102,33		0,00
22	Погрузка минеральных удобрений МТЗ-80+ ПФ-0,5Б	т	100	4	65	1,54	0,4	1		10,77	0,00	22		33,85	0,00	15	5,08	20	6,77		0,00
23	Транспортировка минеральных удобрений автомобилем	т	100	4						0,00	0,00			0,00	0,00		0,00		0,00		0,00
24	Подкормка МТЗ-80+СЗУ-3,6 (1)	га	500	4	25,6	19,53	4,9	1		136,72	0,00	22		429,69	0,00	15	64,45	20	85,94		0,00
	ДТ-75М+ СЗУ-3.6М (1)	га	500	4	38,8	12,89	3,2	1		90,21	0,00	22		283,51	0,00	15	42,53	20	56,70		0,00
25	Подвоз воды АНЖ-8	т	600	3						0,00	0,00			0,00	0,00	15	0,00		0,00		0,00
26	Приготовление раствора МТЗ-80+АПЖ-12	т	616	3	60	10,27	3,4	1	1	71,87	71,87	22	12	225,87	123,20	15	33,88	20	45,17	20	3,00
27	Опрыскивание МТЗ-80+ОПШ-15	га	2000	3	30	60,61	20,2	1		424,24	0,00	22		1333,33	0,00	15	200,00	20	266,67		0,00
	Итого					160,96	48,5			1126,68	107,22			3541,01	183,80		531,15		708,21		15,12

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
14,3	0,85	48,6	842	40938,04		0,00		0,00	67,75	17245,45	5,83	1484,00	36,37	9257,82	12,6	3207,27		0		0,00	73212,59	183,03	14,3	0,64
13	0,85	27,6	842	23260,25		0,00		0,00	67,75	11738,86	10,96	1899,01	36,37	6301,73	23,68	4102,97		0		0,00	48037,97	192,15	13	0,69
13,9	0,65	41,4	842	34818,81		0,00		0,00	42,64	14713,80	4,69	1618,38	26,27	9065,00	10,13	3495,56		0		0,00	65175,64	186,22	13,9	0,99
3,7	0,85	12,6	842	10592,36		0,00		0,00	121,2	6169,67	62,2	3166,55	66,3	3375,27	68,79	3502,04		0		0,00	27021,89	67,55	3,7	0,13
3,6	0,85	9,2	842	7729,56		0,00		0,00	67,75	2845,50	46,65	1959,30	36,37	1527,54	52,32	2197,44		0		0,00	16437,54	54,79	3,6	0,14
3,6	0,85	9,2	842	7729,56		0,00		0,00	42,64	2633,65	31,3	1933,24	26,27	1622,56	34,88	2154,35		0		0,00	16335,41	54,45	3,6	0,21
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0		0,00	1440,00	5,76	0	2,60
		0,0		0,00	4,7	257,03	0,35	89,96		0,00	51,8	2832,81	28,5	1558,59		0,00		0		0,00	4825,90	19,30	0	0,44
4,2	0,85	17,9	642	15029,70		0,00		0,00	67,75	8468,75	46,65	5831,25	36,37	4546,25	28,49	3561,25		0		0,00	37967,56	75,94	4,2	0,25
6,8	0,85	28,9	842	24333,80		0,00		0,00	42,64	10893,43	31,3	7996,35	26,27	6711,31	52,32	13366,42		0		0,00	64385,26	128,77	6,8	0,51
		0,0		0,00	7,5	504,8	0,35	176,68		0,00	57,65	3880,29		0,00	52,78	3552,50		0		0,00	8033,51	32,13	0	0,54
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	5	1250	2,2	2750	2750,00	11,00	0	0,00
3,7	0,85	14,2	842	11916,41		0,00		0,00	121,19	11227,90	270,46	25057,32	66,3	6142,50	376,44	34876,06		0		0,00	89994,45	199,99	3,7	0,62
2,8	0,85	8,3	842	7013,86		0,00		0,00	42,64	3602,34	270,46	22849,21	26,27	2219,36	376,44	31802,69					68193,50	194,84	2,8	0,72
2,9	0,85	4,9	842	4151,06		0,00		0,00	25,75	1716,67	180,3	12020,00	17	1133,33	250,96	16730,67					36171,73	180,86	2,9	0,67
1,7	0,85	14,5	842	12166,90		0,00		0,00	67,75	5980,45	8,05	710,59	36,37	3210,47	9,06	799,75		0		0,00	23242,69	23,24	1,7	0,09
		497,5		418932,13		948,51		331,98		196600,72		137352,87		112166,9		173278,2		1250		2750,00	1057504,12			
1,5	0,85	6,4	842	5367,75		0,00		0,00	42,64	3640,00	64,8	5531,71	26,27	2242,56	45,36	3872,20		0		0,00	21016,41	42,03	1,5	0,17
2	0,85	8,5	642	7157,00		0,00		0,00	25,75	2816,41	64,8	7087,50	17	1859,38	45,36	4961,25					24345,59	48,69	2	0,22
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	5	1500	2,2	3300	3300,00	11,00	0	0,00
1,8	0,85	4,6	842	3903,43		0,00		0,00	22,50	795,38	24,31	859,36	14,85	524,95	13,67	483,23		0		0,00	6789,05	22,41	1,8	0,23
1,08	0,85	9,2	842	7729,56		0,00		0,00	22,5	3662,79	31,18	5075,81	14,85	2417,44	17,15	2791,86		0		0,00	22368,16	22,37	1,08	0,16
0,8	0,85	0,7	842	572,56		0,00		0,00	22,5	242,31	21,3	229,38	14,85	159,92	19,5	210,00		0		0,00	1459,87	14,60	0,8	0,11
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	5	500	2,2	1100	1100,00	11,00	0	0,00
3,07	0,85	13,0	842	10986,00		0,00		0,00	22,5	3076,17	B7,14	11913,67	14,85	2030,27	125,48	17155,47		0		0,00	45741,66	91,48	3,07	0,27
2,4	0,85	10,2	842	8586,40		0,00		0,00	42,64	3846,39	87,14	7860,57	26,27	2369,72	125,48	11319,07					34366,88	68,73	2,4	0,18
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	5	3000	2,2	6600	6600,00	11,00	0	0,00
1,8	0,85	9,4	842	7935,68		0,00		0,00	22,5	1617,00	24,31	1747,08	14,85	1067,22	13,67	982,42		0		0,00	13780,52	22,37	1,8	0,23
1,19	0,85	18,5	842	12322,45		0,00		0,00	22,5	9545,45	24,31	13227,88	14,85	7212,12	13,62	7275,76		0		0,00	51383,66	25,69	1,09	0,21
		80,5		64562,82		0,00		0,00		29241,89		53532,96		19883,58		49051,26		5000		11000	232251,80			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	Уборка																				
28	Обкашивание поля «Енисей»+ ЖВР-10	га	50	4	22,6	2,21	0,6	1		15,49	0,00	22		48,67	0,00	15	7,30	60	29,20		0,00
	СК-6	га	50	4	16,3	3,07	0,8	1		21,47	0,00	22		67,48	0,00	15	10,12	60	40,49		0,00
29	Скашивание в валки СК-5 «Нива»М-1	га	250	4	16,2	15,43	3,9	1		108,02	0,00	22		339,51	о,оо	15	50,93	60	203,70		0,00
	СК-6	га	200	4	16,3	12,27	3,1	1		85,89	0,00	22		269,94	0,00	15	40,49	60	161,96		0,00
30	Подбор валков СК-10В «Ротор»	га	250	10	10,2	24,51	2,5	1		171,57	0,00	22		539,22	0,00	15	80,88	80	323,53		0,00
	СК-10 «Ротор»	га	300	10	10,2	29,41	2,9	1		205,88	0,00	22		647,06	0,00	15	97,06	60	388,24		0,00
31	Транспортировка зерна автомобилем	т	2200	10						0,00	0,00			0,00	0,00		0,00		0,00		0,00
32	Прямое комбайнирование СК-10В «Ротор»	га	250	10	11,5	21,74	2,2	1		152,17	0,00	22		478,28	0.00	15	71,74	60	286,96		0,00
	СК-5 «Нива» М-1	га	200	10	6,3	31,75	3,2	1		222,22	0,00	22		698,41	0,00	15	104,76	60	419,05		0,00
33	Транспортировка зерна автомобилем	т	1800	10				1		0,00	0,00			0,00	0,00		0,00		0,00		0.00
34	Сволакивание соломы ДТ-75М+ВТУ-10	га	1000	10	50	20,00	2,0	1		140,00	0,00	22		440,00	0,00	15	66,00	60	264,00	30	0,00
35	Скирдование соломы МТЗ-80+УСА-1.0	т	2500	10	90	27,78	2,8	1		194,44	0,00	22	12	611,11	0,00	15	91,67	60	366,67	30	0,00
36	Взвешивание зерна на весах автомобильных	ч	100	10	7	14,29	1,4		1	0,00	100,00		12	0,00	171,43		0,00		0,00	30	51,43
37	Первичная очистка зерна ЗАВ-20	т	4000	10	48	83,33	8,3	1	2	583,33	1166,67	22	12	1833,3	2000	15	275,00	60	11000	30	600,00
38	Сушка зерна СЗШ-8	т	4000	10	56	71,43	7,1	1	1	500,00	500,00	22	12	1571,4	857,14	15	235,71	60	942,86	30	257,14
39	Вторичная очистка зерна ЗАВ-20	т	4000	10	48	83,33	8,3	1	1	583,33	583,33	22	12	1833,3	1000	15	275,00	60	11000	30	300,00
40	Подготовка семян ЗАВ-20	т	300	10	48	6,25	0,6	1	1	43,75	43,75	22	12	137,50	75,00	15	20,63	60	82,50	30	22,50
41	Загрузка зерна в транспортные средства ЗПС-60А	т	300	10	26	11,54	1,2	1	1	80,77	80,77	22	12	253,85	138,46	15	38,08	60	152,31	30	41,54
42	Транспортировка автомобилем на хранение	т	300	10						0,00	0,00			0,00	0,00		0,00		0,00	30	0,00
43	Загрузка зерна в ЗПС-100А	т	3700	10	38	97,37	9,7	1	1	681,58	681,58	22	12	2142,1	1168,4	15	321,32	60	1285,3	30	350,5
44	Транспортировка зерна автомобилем	т	3700	10						0,00	0,00			0,00	0,00		0,00		0,00		0,00
	Итого					555,70	60,52			3789,9	3156,10			11911	5410,5		1786,7		7146,7		1623,14
	Всего					1272,1	179,2			8104,3	4510,90			25471	7733,0		3820,7		9858,6		2066

Продолжение

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
3,1	0,85	1,3	842	1109,34		0,00		0,00	517,54	8015,00	155,06	2401,37	230,41	3566,30	131,04	2029,36		0		0,00	17208,56	344,17	3,1	0,31
4,6	0,85	2,0	842	1646,11		0,00		0,00	517,54	11112,62	155,06	3329,51	230,41	4947,45	131,04	2813,74		0		0,00	23967,74	479,35	4,6	0,43
3,1	0,85	6,6	842	5546,68		0,00		0,00	517,54	55907,10	155,06	16750,31	230,41	24889,97	131,04	14155,56		0		0,00	117843,74	471,37	3,1	0,43
4,3	0,85	7,3	842	6155,02		0,00		0,00	517,54	44451,29	155,06	13316,04	230,41	19789,62	131,04	11254,97		0		0,00	95441,52	477,21	4,3	0,43
14,2	0,85	30,2	842	25407,35		0,00		0.00	517,54	88793,63	155,06	26603,43	230,41	39531,13	131,04	22482,35		0		0,00	203761,52	815,05	14,2	0,69
14,2	0,85	36,2	842	30488.82		0,00		0,00	517,54	106552,35	155,06	31924,12	230,41	47437,35	131,04	26978,82		0		0,00	244513,82	815,05	14,2	0,69
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	5	11000	2,2	24200,0	24200,00	11,00	0	0,00
16,8	0,85	35,7	842	30059,40		0,00		0,00	517,54	78756,09	155,06	23596,09	230,4	35062,4	131,	19940,9		0		0,00	188251,79	753,01	16,8	0,61
16,5	0,85	28,1	842	23618,10		0,00		0,00	517,54	115008,9	155,06	34457,78	230,4	51202,2	131,4	29120,0		0		0,00	254629,21	1273,2	16,5	1,11
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	5	9000	2.2	19800,0	19800,00	11,00	0	0,00
1,22	0,85	10,4	842	8731,54		0,00		0,00	42,64	5969,60	48,82	6834,80	26,27	3677,80	29,41	4117,40		0		0,00	30101,14	30,10	1,22	0,14
3,5	0,85	74,4	842	62623,75		0,00		0,00	22,5	4375,00	27,73	5391,94	14,85	2887,50	25,39	4936,94		0		0,00	81284,58	32,51	3.5	0,08
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0		0,00	222,86	2.23	0	1,00
		0,0		0,00	31	18063	0,35	6329,2		0,00	29,71	17330,83		0,00	50,86	29668,3		0		0,00	59136,67	14,78	0	0,44
		0,0		0,00	44,3	22150	0,35	7752,0		0,00	29,71	14855,00		0,00	50,86	25430		0		0,00	51901,79	12,98	0	0,25
		0.0		0,00	31	18083,3	0,35	6329,17		0.00	29,71	17330,83		0,00	50,86	29668,33		0		0,00	57836,67	14,46	0	0,29
		0,0		0,00	31	1356,25	0,35	474,69		0,00	29,71	1299,81		0,00	50,86	2225,13		0		0,00	4337,75	14,46	0	0,29
		0,0		0,00	7,5	605,77	0,35	212,02		0,00	57,65	4656,35		0,00	52,78	4263,00		0		0,00	9755,60	32,52	0	0,54
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	5	1500	2.2	3300,00	3300,00	11,00	0	0,00
		0,0		0,00	8	5452,6	0,35	1908,4		0,00	57,65	39293,03		0.00	52,78	35973,7		0		0,00	82442,82	22,28	0	0,37
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	20	74000	2,2	162800	162800	44,00	0	0,00
		232,05		195386,1		6573132		23006		5189418		259373,2		232993,93		265058,6		95500		210100	1732737,8			
		810,14		678881		66680		23338		744784		450259		365044,41		487388,		101750		223850	3022494			

Основные показатели нормативно-технологической карты
по производству озимой пшеницы по черному пару

Технология Б

Зона среднетаежная

Культура - озимая пшеница

Площадь - 1000 га

Предшественники - черный пар

Урожайность: основной продукции – 40 ц/га, побочной – 25 ц/га

Валовой сбор ц. основной продукции - 40000; побочной – 25000.

Примерные величины выноса питательных веществ из почвы в расчете на урожайность озимой пшеницы 40 ц товарной продукции с 1 га: N – 148 кг, P – 52, K – 92 кг.

Прямые затраты	Механизаторы	Рабочие	Всего
Тарифный фонд зарплаты	25470,62	7732,98	33203,60
Доплаты:			
за продукцию	7641,19	2319,89	9961,08
качество и срок + повышенная оплата на уборке	9858,61	2066,00	11924,61
классность	3820,59		3820,59
стаж	4801,21		4801,21
Отпуска	5159,22	1211,89	6371,11
Начисления	20317,02	4772,41	25089,43
Всего зарплата	77068,48	18103,17	95171,64

Показатели	На 1 га	Всего
Амортизация	1196,74	1196743,45
В том числе:		
тракторы	744,78	744784,38
сельхозмашины и орудия	450,26	450259,07
постройки и сооружения	1,70	1700,00
Текущий ремонт	853,73	853732,42
В том числе:		
тракторы	365,04	365044,41
сельхозмашины и орудия	487,39	487388,02
постройки и сооружения	1,30	1300,00

Показатели	Количество		Стоимость	
	на 1 га	всего	единицы	всего
Горючее, ц	0,81	810,14	842	678881,06
Семена, ц	2,50	2500,00	414,5	1036250
Удобрения:				
азотные (аммиачная селитра), ц	1,10	1100,00	114	125400
фосфорные (суперфосфат), ц д. в.	0,90	900,00	400	360000
калийные (сульфат калия), ц	0,80	800,00	462	369600
Автотранспорт, ткм		101750,00	2,20	223850,00
Электроэнергия, кВт·ч		66679,82	0,35	23337,94
Мелкий инвентарь (сцепки, тросы), руб.		50	50000,00	
Ядохимикаты, ц:				
Дивидент — 1,5 кг/т		3,75	70500	264375
Альто — 0,2 кг/га		2	99000	198000
Би-58 — 1 кг/га		10	33700	337000
Цеце – 2 л/га		20	10700	214000

Основные затраты, всего – тыс. руб.				6026,3
Накладные расходы, тыс. руб.				748,5
Итого затраты с накладными расходами, тыс. руб.				6774,9
Затраты на 1 га, руб.:				6774,9
1 ц основной продукции				169,2
1 ц побочной продукции				16,28
Затраты труда, всего, чел.- ч:				12615,2
на 1 га				12,62
1 ц				0,32

Нормативно-технологическая карта по производству картофеля

Группы норм: пахотные — 4, непахотные — 2, уборочные — 2

Технология В

Зона лесостепная

Площадь — 1000 га

Предшественники - зернобобовые

Урожайность основной продукции –150 ц/га

Валовой сбор основной продукции - 150000 ц

№ п/п	Наименование работ и средства механизации	Единица измерения	Объемы работ в физическом выражении	Нормативная продолжительность работ, дни	Норма выработки	Количество нормо-смен в объеме работы	Требуется агрегатов	Обслуживающий персонал для выполнения нормы		Затраты труда на весь объем работы, чел.-ч		Тарифная ставка за норму, руб.		Тарифный фонд зарплаты на весь объем работы, руб.		Надбавка за классность		Дополнительная и повышенная оплаты			
																		механизаторов		разнорабочих	
								механизаторов	разнорабочих	механизаторов	разнорабочих	механизаторов	разнорабочих	механизаторов	разнорабочих	% к тарифу	сумма, руб.	% к тарифу	сумма, руб.	% к тарифу	сумма, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	I. Незавершенное производство																				
1	Лущение на 6-8 см: Т-150К+ ЛДГ-15А	га	400	4	53	7,55	1,9	1		52,83	0,00	20		150,94	0,00	15	22,64	20	30,19		
	ДТ-75М + ЛДГ-10А	га	300	4	31	9,68	2,4	1		67,74	0,00	20		193,55	0,00	15	29,03	20	38,71		
	МТЗ-80 + ЛДГ-5А	га	300	4	23	13,04	3,3	1		91,30	0,00	20		260,87	0,00	15	39,13	20	52,17		
2	Лущение на 10-12 см: Т-150К + ЛДГ-10А	га	400	4	39	10,26	2,6	1		71,79	0,00	20		205,13	0,00	15	30,77	20	41.03		
	ДТ-75М + ЛДГ-10А	га	350	4	27	12,96	3,2	1		90,74	0,00	20		259,26	0,00	15	38,89	20	51,85		
	МТЗ-80 + ЛДГ-5А	га	250	4	15	16,67	4,2	1		116,67	0,00	20		333,33	0,00	15	50.00	20	66,67		
3	Зяблевая вспашка на 20-22 см: Т-150К+ ПЛП-635	га	400	10	10,8	37,04	3,7	1		259,26	0,00	20		740,74	0,00	15	111,11	20	148,15		
	Т-4А + ПП-6-35	га	350	10	8,8	39,77	4,0	1		278,41	0,00	20		795,45	0,00	15	119,32	20	159,09		
	ДТ-75М + ПП-6-35	га	250	10	7,1	35,21	3,5	1		246,48	0,00	20		704,23	0,00	15	105,63	20	140,85		
	Итого									1275,2	0,00			3643,50	0,00		546,53		728,70		
	II. Предпосевная подготовка почвы и посадка																				
4	Выгрузка картофеля из хранилищ ТЗК-30	т	4000	10	35	114,29	11,4	1	4	800,00	3200,00	20	12	2285,71	5485,71	15	342,86	20	457,14	20	1097,14
5	Сортирование КСП-15Б	т	4000	10	35	114,29	11,4	1	5	800,00	4000,00	20	12	2285,71	6857,14	15	342.86	20	457,14	20	1371,43
6	Воздушно-тепловой обогрев вручную	т	3500	20	1.5	2333,3	0,0		1	0,00	16333,3		12	0,00	28000		0,00		0,00	20	5600,00
7	Ранневесененее боронование ДТ-75М + БЗСС-1,0 (15+2)	га	1000	3	52	19,23	6,4	1		134,62	0,00	20		384,62	0,00	15	57,69	20	76,92		
8	Предпосевная культивация на 10-12 см Т-4А+ КПС-4 (2)+БЗСС-1,0	га	500	4	28	17,86	4,5	1		125,00	0,00	20		357,14	0,00	15	53,57	20	71,43		
	МТЗ-80 + АКШ-3,6	га	500	4	12	41,67	10,4	1		291,67	0,00	20		833,33	0,00	15	125,00	20	166,67		
9	Погрузка минеральных удобрений МТЗ-80+ПФ-0,75	т	600	4	65	9,23	2,3	1		64,62	0,00	20		184,62	0,00	15	27,69	20	36,92		
10	Транспортировка минеральных удобрений МТЗ-80 + 2ПТС-4М	т	600	4	25,7	23,35	5.8	1		163,42	0,00	20	12	466,93	0,00	15	70,04	20	93,39		
11	Загрузка минеральных удобрений вручную	т	600	4	4	150,00	0.0		1	0,00	1050,00		12	0,00	1800,00		0,00		0,00	20	360,0
12	Нарезка гребней с внесением минеральных удобрений МТЗ-80 + КОН-2,8	га	500	4	6,8	73,53	18,4	1		514,71	0,00	20		1470,59	0,00	15	220,59	20	294,12		
	ЮМЗ-6Л + КОН-2,8	га	500	4	6,7	74,63	18,7	1		522,39	0,00	20		1492,54	0,00	15	223,88	20	298,51		
13	Погрузка картофеля ТЗК-30	т	3500	5	36	97,22	19,4	1	4	680,56	2722,22	20	12	1944,44	4666,67	15	291.67	20	388,89		
14	Транспортировка картофеля автомобилем	т	3500	5				1		0,00	0,00	20		0,00	0,00	15	0,00	20	0,00		
15	Загрузка в сажалку автозагрузчиком	т	3500	5					1	0,00	0.00		12	0,00	0,00		0,00		0,00	20	
16	Посадка картофеля ДТ-75М + КСМ-6	га	400	5	8,8	45,45	9,1	1	1	318,18	318,18	20	12	909,09	545,45	15	136,36	20	181,82	20	109,09
	МТЗ-82 + СКС-4	га	300	5	5,6	53,57	10,7	1	1	375,00	375,00	20	12	1071,43	642.86	15	160,71	20	214,29	20	128,57
	МТЗ-100 + СКМ-3А	га	300	5	12,4	24,19	4.8	1	1	169,35	169,35	20	12	483,87	290,32	15	72,58	20	96,77	20	58,06
	Итого									4959,51	28168,09			14170,02	48288,16		2125,50		2834.00		8724,30

Расход горючего					Расход электроэнергии, руб				Амортизация техники, руб.				Текущий ремонт и ТО, руб.				Автотранспорт				Прямые затраты		Расход горючего на 1 га, л	Затраты труда на 1 га, чел-ч
									тракторов		сельхозмашин		тракторов		сельхозмашин									
на единицу работы, л	коэффициент перевода	всего, ц	стоимость 1 ц, руб.	стоимость, всего, руб.	на 1 ч работы, кВт-ч	всего, кВт-ч	стоимость кВт-ч	стоимость, всего, руб.	на 1 ч работы	всего	на 1 ч работы	всего	на 1 ч работы	всего	на 1 ч работы	всего	расстояние перевозок	всего, т-км	стоимость 1 т-км, руб.	стоимость, всего, руб.	всего, руб.	на 1 га, руб.		
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
2,4	0,85	11,6	823	9513,88		0,00		0,00	67,75	3579,25	51,67	2729,74	36,37	1921,43	50,88	2688,00		0		0,00	20636,07	51,59	3,4	0,13
3,1	0,85	7,9	823	6505,82		0,00		0,00	42,64	2888,52	37,28	2525,42	26,27	1779,58	36,75	2489,52		0		0,00	16450,14	54,83	3,1	0,23
3,9	0,85	9,9	823	8184,74		0,00		0,00	22,5	2054,35	37,28	3403,83	14,85	1355,87	36,75	3355,43		0		0,00	18706,39	62,35	3,9	0,30
4,4	0,85	15,0	823	12312,08		0,00		0,00	67,75	4864,10	51,61	3705,33	36,37	2611,18	50,88	3652,92		0		0,00	27422,54	68,56	4,4	0,18
4,1	0,85	12,2	823	10038,54		0,00		0,00	42,64	3869,19	37,28	3382,81	26,27	2383,76	36,75	3334,72		0		0,00	23359,02	66,74	4,1	0,26
4,7	0,85	10,0	823	8219,71		0,00		0,00	22,5	2625,00	37,28	4349,33	14,85	1732,50	36,75	4287,50		0		0,00	21664,05	86,66	4,7	0,47
17,1	0,85	58,1	823	47849,22		0,00		0,00	67,75	17564,81	10,96	2841,48	36,37	9429,26	23,68	6139,26		0		0,00	84824,03	212,06	17,1	0,65
10,7	0,85	49,7	823	40888,70		0,00		0,00	67,75	18862,22	10,96	3051,36	36,37	10125,74	23,68	6592,73		0		0,00	80594,61	230,27	16,7	0,80
15	0,85	31,9	823	26233,13		0,00		0,00	42,64	10509,86	10,96	2701,41	26,27	6475,00	23,68	5836,62		0		0,00	52706,72	210,83	15	0,99
		206,25		169745,8		0,00		0,00		66817,29		28690,72		37814,32		38376,70		0,00		0,00	346363,56			
		0,0		0,00	9,5	7600	0,35	2660		0,00	21,3	17040,00		0,00	19,5	15600.00		0		0,00	44968,57	11,24	0	1,00
		0,0		0,00	4	3200	0,35	1120		0,00	11	8800,00		0,00	46,64	37312,00		0		0,00	58546,29	14,64	0	1,20
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0.00		0,00		0.00		0		0,00	33600,00	9,60	0	4,67
2,1	0,85	17,9	823	14690,55		0,00		0,00	42,64	5740,00	6,92	931,54	26,27	3536,35	5,22	702,69		0		0,00	26120,36	26,12	2,1	0,13
2,5	0,85	14,9	823	12242,13		0.00		0,00	67,75	8468,75	26,39	3298,75	36,37	4546,25	29,94	3742,50		0		0,00	32780,52	65,56	3,5	0,25
5,3	0,85	22,5	823	18538,08		0.00		0,00	42.64	12436,67	26,59	7755,42	26,27	7662,08	29,94	8732,50		0		0,00	56249,74	112,50	5.3	0,58
0,92	0,85	4.7	823	3861,52		0,00		0,00	22,5	1453,85	21,3	1376,31	14,85	959,54	19,5	1260,00		0		0,00	9160,44	15,27	0,92	0,11
1,32	0,85	6,7	823	5540,44		0,00		0,00	22,5	3677,04	32,45	5303,11	26,27	4293,15	17,89	2923,66		0		0,00	22367,75	37,28	1.32	0,27
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0		0,00	2160,00	3,60	0	1,75
7	0,85	29,8	823	24484,25		0,00		0,00	22,5	11580,88	33,37	17175,74	14,85	7643,38	37,6	19352,94		0		0,00	82222,49	164,44	7	1.03
6,4	0,85	27,2	823	22385.60		0,00		0,00	22,5	11753,73	33,37	17432,09	14,85	7757,46	37,6	19641,79		0		0,00	80985,60	161,97	6,4	1,04
		0,0		0,00	9,5	6465,3	0,35	2262,9		0,00	21,3	14495,83		0,00	19,5	13270,83		0		0,00	37321,18	10,66	0	0.97
		0.0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				0,00	5	17500	2,2	38500	38500,00	11,00	0	0,00
		0.0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				0,00	5	17500	2,2	38500	38500,00	11,00	0	0.00
6,9	0,85	23,5	823	19307,58		0,00		0,00	42,64	13567,27	54,89	17465,00	26,27	8358,64	79,04	25149,09		0		0,00	85729,40	214,32	6,9	1,59
8,2	0,85	20,9	823	17208,93		0,00		0,00	25,75	9656,25	54,89	20583,75	17	6375,00	79,04	29640,00		0		0,00	85681,79	285,61	8,2	2,50
6,5	0,85	16,6	823	13641,23		0,00		0,00	25,75	4360,89	54,89	9295,89	17	2879,03	79,04	13385,81		0		0,00	44564,45	148,55	6,5	1,13
		184,57		151900,3		17265		6042,9		82695,33		140953,4		54010,88		190713,8		35000		77000	779458,57			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	Уход за посадками																				
17	Боронование до вех МТЗ-80+С-11У+ БЗСС-1,0 (9)	га	1000	3	48	20,83	6.9	1		145,83	0,00	20		416,67	0,00	15	62,50	20	83,33		
18	Первая междурядная обработка МТЗ-80+КРН-4,2 + БЗСС-1,0	га	1000	5	11,8	84,75	16,9	1		593,22	0,00	20		1694.92	0,00	15	254,24	20	338,98		
19	Вторая междурядная обработка МТЗ-80 + КРН-4,2 + БЗСС-1,0	га	1000	5	11,1	90,09	18,0	1		630,63	0,00	20		1801,80	0,00	15	270,27	20	360,36		
20	Подвоз воды АНЖ	т	600	3						0.00	0,00			0,00	0,00		0,00		0,00		
21	Приготовление раствора ядохимикатов МТЗ-80 + АПЖ-12	т	600	3	60	10.00	3,3	1	1	70,00	70,00	20	12	200,00	120,00	15	30,00	20	40,00	20	24,00
22	Опрыскивание против колорадского жука МТЗ-82 + ОПШ-15	га	1000	3	33	30,30	10,1	1		212,12	0,00	20		606,06	0,00	15	90,91	20	121,21		
	МТЗ-82 + ОП-2000	га	1000	3	47	21,28	7,1	1		148,94	0,00	20		425,53	0,00	15	63.83	20	85,11		
23	Формирование гребней по всходам МТЗ-82 +КФК-2,8	га	1000	4	3,4	294,12	73,5	1		2058,82	0,00	20		5882,35	0,00	15	882,35	20	1176,47		0,00
24	Окучивание МТЗ-82 + КОР-4,2	га	1000	4	11,7	85,47	21,4	1		598,29	0,00	20		1709,40	0,00	15	256,41	20	341,88		0,00
25	Подвоз воды АНЖ	т	600	3						0,00	0,00			0,00	0,00		0,00		0,00		0,00
26	Приготовление раствора МТЗ-80 + АПЖ-12	т	600	3	60	10,00	3,3	1	1	70,00	70,00	20	12	200,00	120,00	15	30,00	20	40,00	20	24,00
27	Опрыскивание против фитофтороза (2-кратная обработка) МТЗ-80 + ПОУ	га	1000	3	28	35,71	11,9	1		250,00	0,00	20		714,29	0,00	15	107,14	20	142,86		0,00
	МТЗ-80 + ОПШ-15	га	1000	3	33	30,30	10,1	1		212,12	0,00	20		606,06	0,00	15	90,91	20	121,21		0,00
	Итого									4989,98	140,00			14257,08	240,00		2138,56		2851,42		48,00
	Уборка																				
28	Скашивание ботвы МТЗ-80 +КИР-1,5Б	га	1000	10	3,2	312,50	31,3	1		2187,50	0,00	20		6250,00	0,00	15	937,50	60	3750,00		0,00
29	Подкапывание картофеля МТЗ-80 + КТН-2В	га	400	15	2,2	181,82	12,1	1		1272,73	0,00	20		3636,36	0,00	15	545,45	60	2181,82		0,00
30	Подбор картофеля вручную	т	6000	15	0,6	10000,00	0,0		1	0,00	70000.00		12	0.00	120000,00		0,00		0,00	30	36000,0
31	Погрузка картофеля вручную	т	6000	15	7	857,14	0,0		1	0,00	6000,00		12	0,00	10285,71		0,00		0,00	30	
32	Транспортировка картофеля в бурты автомобилем	т	6000	15						0.00	0,00			0,00	0,00		0,00		0,00		1371,43
33	Закладка на хранение в бурты вручную	т	6000	15	25	240,00	0,0		1	0,00	1680,00		12	0,00	2880		0,00		0,00	30	5600,00
34	Погрузка соломы МТЗ-80 + ПФ-0,5Б	т	30	15	34	0,88	0,1	1		6,18	0,00	20		17,65	0,00	15	2,65	60	10,59		0,00
35	Укрытие соломой вручную	м^2	4500	15	60	75,00	0,0		2	0,00	1050,00		12	0,00	1800		0,00		0,00	30	0,00
36	Укрытие землей вручную	м^2	2200	15	24	91,67	0,0		1	0,00	641,67		12	0,00	1100		0,00		0,00	30	0,00
37	Прямое комбайнирование МТЗ-82 + КПК-2	га	600	15	1.6	375,00	25,0	2	6	5250	15750	20	12	7500	27000	15	1125	60	4500	30	0,00
38	Отвоз картофеля автомобилем	т	9000	15						0,00	0,00			0,00	0,00		0,00		0,00		0,00
39	Сортировка КСП-15Б		9000	15	45	200,00	13,3	1	5	14000	7000,00	20	12	4000	12000	15	600	60	2400	30	3600
40	Отвоз на реализацию автотранспортом	т	8800	15						0,00	0,00			0,00	0,00		0,00		0,00		0,00
41	Отвоз отходов МТЗ-80 + 2ПТС-4М	т	200	15	21	9.52	0,6	1		66,67	0,00	20		190,48	0,00	15	28,57	60	114,29		0,00
	Итого									10183,07	102121,67			21594,5	175065,7		3239,17		12956,69		52519,71
	Всего																				

Продолжение

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
1,6	0,85	15,3	823	12591,90		0,00		0,00	22,5	3281,25	6,92	1009,17	14,85	2165,63	5,22	761,25		0		0,00	20371,69	20,37	1.8	0,15
8,5	0,85	55,3	823	45470,75		0,00		0,00	22,5	13347,46	33,37	19795,76	14,85	8809,32	37,6	22305,08		0		0,00	112016,51	112,02	6.5	0,59
5,1	0,85	43,4	823	35677,05		0,00		0,00	22,5	14189,19	33.37	21044,14	14,85	9364,86	37,6	23711,71		0		0.00	106419,39	106,42	5,1	0,63
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				0,00	5	3000	2,2	6600,0	6600,00	11,00	0	0,00
2	0,85	10,2	823	8394,60		0,00		0,00	22,5	1575,00	24,31	1701,70	14,85	1039,50	13,67	956,90		0		0,00	14081,70	23,47	2	0,23
1,09	0,85	9,3	823	7625,10		0,00		0,00	25,75	5462,12	31,18	6613,94	17	3606,06	17,15	3637,88		0		0,00	27763,28	27,76	1,09	0,21
0,98	0,85	8,3	823	6855,59		0,00		0,00	25,75	3835,11	31,18	4643,83	17	2531,91	17,15	2554,26		0		0,00	20995,16	21,00	0,98	0,15
7,9	0,85	67,2	823	55264,45		0,00		0,00	25,75	53014,71	33,37	68702,94	17	35000,00	37,6	77411,76		0		0,00	297335,04	297,34	7,9	2,06
5,6	0,85	47,6	823	39174,80		0,00		0,00	25,75	15405,98	33,37	19964,96	17	10170,94	37,6	22495,73		0		0,00	109520,10	109,52	5,6	0,60
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	5	3000	2,2	6600,0	6600,00	11,00	0	0,00
2	0,85	10,2	823	8394,60		0,00		0,00	22,5	1575,00	24,31	1701,70	14,85	1039,50	13,67	956,90		0		0,00	14081,70	23,47	2	0,23
1,13	0,85	9,6	823	7904,92		0,00		0,00	22,5	5625,00	31,18	7795,00	14,85	3712,50	17,15	4287,50		0		0,00	30289,20	30,29	1,13	0,25
1,09	0,85	9,3	823	7625,10		0,00		0,00	22,5	4772,73	31,18	6613,94	14,85	3150,00	17,15	3637,86		0		0,00	26617,82	26,62	1,09	0,21
		285,52		234978,85		0,00		0,00		122083,54		159587,08		80590,23		162716,85		6000,0		13200,0	792691,60			
20,1	0,85	170,9	823	140609,55		0,00		0,00	22,5	49218,75	33,37	72996,88	14,85	32484,38	37,6	82250,00		0		0,00	388497,05	388,50	20,1	2,19
30,9	0,85	105,1	823	86464,38		0,00		0,00	22,5	29636,36	33,37	42470,91	14,85	18900,00	37,6	47854,55		0		0,00	230689,83	576,72	30,9	3,18
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0		0,00	156000,00	26,00	0	11,67
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0		0,00	13371,43	2,23	0	1,00
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				0,00	5	30000	2,2	66000,0	66000,00	11,00	0	0,00
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0		0,00	3744,00	0,62	0	0,28
1,43	0,85	0,4	823	300,11		0,00		0,00	22,5	138,97	21,3	131,56	14,85	91,72	19,5	120,44		0		0,00	813,68	27,12	1,43	0,21
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0		0,00	2340,00	0,52	0	0,23
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0		0,00	1430,00	0,65	0	0,29
49,2	0,85	250,9	823	206507,16		0,00		0,00	JJ,7J	135187,5	54,89	288172,5	17	89250,00	79,04	414960,00		0		0,00	182302,16	1970,50	49,2	35,00
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				0,00	5	45000	2,2	99000	99000,0	11,00	0	0,00
		0,0		0,00	4	5600	0,35	1960		0,00	11	15400,00		0,00	46,64	65296		0		0,00	105256,0	11,70	0	0,93
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				0,00	20	176000	2,2	387200	387200,0	44,00	0	0,00
1,58	0,85	2,7	823	2182,60		0,00		0,00	22,5	1500,0	32,45	2163,33	14,85	990,00	17,89	1192,67		0		0,00	8361,93	41,81	1,56	0,33
		529,85		436063,8		5600		1960		214681,6		421335,2		141716,1		611673,65		251000		552200	2645006,1			
		1206,2		992688,7		22865		8003		486277,7		750566,4		314132		1003481		292000		642400	4563519,8			

Основные показатели нормативно-технологической карты по производству картофеля

Технология В

Зона лесостепная

Площадь - 1000 га

Предшественники - зернобобовые

Урожайность основной продукции –150 ц/га

Валовой сбор основной продукции — 150000 ц

Прямые затраты	Механизаторы	Рабочие	Всего
Тарифный фонд зарплаты	53665,09	223593,87	277258,96
Доплаты:			
за продукцию	16099,53	67078,16	83177,69
качество и срок + повышенная оплата на уборке	19370,81	61292,01	80662,83
классность	8049,76		8049,76
стаж	10115,87		10115,87
Отпуска	10730,11	35196,40	45926,51
Начисления	42255,16	138603,44	180858,60
Всего	160286,32	525763,89	686050,22

Показатели	На 1 га	Всего
Амортизация	1238,54	1238544,13
В том числе:		
тракторы	486,28	486277,74
сельхозмашины и орудия	750,57	750566,39
постройки и сооружения	1,70	1700,00
Текущий ремонт		
В том числе:	1318,91	1318912,55
тракторы	314,13	314131,53
сельхозмашины и орудия	1003,48	1003481,02
постройки и сооружения	1,30	1300,00

Показатели	Количество		Стоимость	
	на 1 га	всего	единицы	всего
Горючее, ц	1,21	1206,18	823	1,21
Семена, ц	35,00	35000,00	400	35,00
Удобрения:				
органические, т	1,70	1700,00	114	1,70
азотные (аммиачная селитра), ц	2,50	2500,00	400	2,50
фосфорные (суперфосфат), ц	1,80	1800,00	462	1,80
калийные (сульфат калия), ц		292000,00	2,20	
Автотранспорт, т/км		22865,28	0,35	
Электроэнергия, кВт·ч			50	
Мелкий инвентарь (сцепки, тросы), руб.				
Ядохимикаты, ц:				
Фастак — 0,1 кг/га		2	78960	
Ридомил МЦ — 2 кг/га		20	50400	
Акробат МЦ — 2 кг/га		20	67200	

Основные затраты, всего, тыс. руб.				23426,9
Накладные расходы, тыс. руб.				1414,0
Итого затраты с накладными расходами, тыс. руб.				24840,9
Затраты на 1 га, руб.:				24840,9
1 ц основной продукции				165,61
1 ц побочной продукции				-
Затраты труда — всего, чел.- ч:				120975,4
на 1 га				120,98
1 ц				0,81

Нормативно-технологическая карта по производству сахарной свеклы

Группы норм: пахотные — 4, непахотные — 2, уборочные — 3

Технология Б

Зона лесостепная

Культура - картофель

Площадь - 100 га

Предшественники - озимые зерновые

Урожайность основной продукции – 390 ц/га

Валовой сбор основной продукции – 39000 ц

№ п/п	Наименование работ и средства механизации	Единица измерения	Объемы работ в физическом выражении	Нормативная продолжительность работ, дни	Норма выработки	Количество нормо-смен в объеме работы	Требуется агрегатов	Обслуживающий персонал для выполнения нормы		Затраты труда на весь объем работы, чел.-ч		Тарифная ставка за норму, руб.		Тарифный фонд зарплаты на весь объем работы, руб.		Надбавка за классность		Дополнительная и повышенная оплаты			
																		механизаторов		разнорабочих	
								механизаторов	разнорабочих	механизаторов	разнорабочих	механизаторов	разнорабочих	механизаторов	разнорабочих	% к тарифу	сумма, руб.	% к тарифу	сумма, руб.	% к тарифу	сумма, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	Незавершенное производство																				
1	Лущение стерни на 8-10 см:																				
	Т-150К + ЛДГ-15А	га	100	4	40	2,50	0,6	1		17,50	0,00	20		50,00	0,00	15	7,50	20	10.00		0
	ДТ-75М + ЛДГ-10А	га	100	4	27	3,70	0,9	1		25,93	0,00	20		74,07	0,00	15	11,11	20	14,81		0
2	Обработка плугами ДТ-75М + ППЛ-10-25	га	100	15	10	10,00	0,7	1		70,00	0,00	20		200,00	0,00	15	30,00	20	40,00		0
3	Погрузка минеральных удобрений МТЗ-80 + ПФ-0,5Б	т	75	15	65	1.15	0,1	1		8,08	0,00	20		23,08	0,00	15	3,46	20	4,62		0
4	Измельчение минеральных удобрений АИР-20	т	75	15	120	0,63	0,04	1	1	4,38	4,38	20	12	12,50	7,50	15	1,88	20	2,50	20	1,5
5	Транспортировка и внесение минеральных удобрений МТЗ-80 + МВУ-5	га	100	15	22,9	4,37	0,3	1		30,57	0,00	20		87,34	0,00	15	13,10	20	17,47		0
6	Вспашка зяби К-701 + ПЛН-8-40	га	50	15	12,9	3,88	0.3	1		27,13	0.00	20		77,52	0,00	15	11,63	20	15,50		0
	Т-150К + ПЛП-6-35	га	50	15	9,3	5,38	0,4	1		37,63	0,00	20		107,53	0,00	15	16,13	20	21,51		0
7	Подвоз воды АНЖ	т	30	3						0,00	0,00			0,00	0,00		0,00		0,00		0
8	Приготовление раствора МТЗ-80 АПЖ-12	т	31	3	60	0,52	0,2	1	1	3,62	3,62	20	12	10,33	6,20	15	1,55	20	2,07	20	1,24
9	Внесение гербицидов МТЗ-80 + ОП-2000	га	100	3	47	2,13	0,7	1		14,89	0,00	20		42,55	0,00	15	6,38	20	8,51		0
10	Снегозадержание ДТ-75М + СВУ-2,6	га	100	10	63	1,59	0,2	1		11,11	0,00	20		31,75	0,00	15	4,76	20	6,35		0
	Итого					35,83	4,28			250,83	7.99			716,67	13,70		107,50		143,33		2,74
	Предпосевная подготовка почвы и посев																				
11	Боронование зяби ДТ-75М + С11У + БЗСС-1,0	га	100	3	54	1.85	0,6	1		12,96	0.00	20		37,04	0,00	15	5,56	20	7,41		0
12	Культивация зяби двухкратная МТЗ-80 + АКШ-3,6	га	200	4	16	12,50	3,1	1		87,50	0.00	20		250,00	0,00	15	37,50	20	50,00		0
13	Погрузка минеральных удобрений МТЗ-80 + ПФ-0,5Б	т	15	3	65	0,23	0,1	1		1,62	0.00	20		4,62	0,00	15	0,69	20	0,92		0
14	Подвоз минеральных удобрений МТЗ-80 + 2ПТС-4М	т	15	3	23,5	0,64	0,2	1		4,47	0,00	20		12,77	0,00	15	1,91	20	2,55		0
15	Погрузка семян вручную	т	1,5	3	3	0,50	0.0		1	0,00	3,50		12	0,00	6,00		0,00		0,00	20	1,2
16	Подвоз семян МТЗ-80+2ПТС-4М	т	1.5	3	13,3	0,11	0,04	1		0,79	0,00	20		2,26	0,00	15	0,34	20	0,45		0
17	Посев сахарной свеклы МТЗ-80 + ССТ-18Б	га	100	3	14,7	6,80	2,3	1	1	47,62	47,62	20	12	136,05	81,63	15	20,41	20	27,21	20	16,33
	Итого					22,64	6,34			154.95	51,12			442,73	87,63		66,41		88,55		17,53
	Уход за посевами																				
18	Прикатывание посевов ДТ-75М + ЗККШ-6А	га	100	3	48	2,08	0.7	1		14,58	0,00	20		41,67	0,00	15	6,25	20	8,33		0
19	Боронование до всходов Т-40 + С-11У + БЗСС-1	га	100	3	35	2,86	1,0	1		20,00	0,00	20		57,14	0,00	15	8,57	20	11,43		0
20	Шаровка посевов МТЗ-80 + БСО4А	га	100	3	21,8	4,59	1,5	1		32,11	0,00	20		91,74	0,00	15	13,76	20	18,35		0
21	Вдольрядное прореживание Т-40 + УСМП-2,8	га	100	3	8,4	11,90	4,0	1		83,33	0,00	20		238,10	0,00	15	35,71	20	47,62		0

Расход горючего					Расход электроэнергии, руб.				Амортизация техники, руб.				Текущий ремонт и ТО, руб.				Автотранспорт				Прямые затраты			
									тракторов		сельхозмашин		тракторов		сельхозмашин									
на единицу работы, л	коэффициент перевода	всего, ц	стоимость 1 ц, руб.	стоимость всего, руб.	на 1 ч работы, кВт·ч	всего, кВт·ч	стоимость 1-го кВт·ч	стоимость, всего, руб.	на 1 ч работы	всего	на 1 ч работы	всего	на 1 ч работы	всего	на 1 ч работы	всего	расстояние перевозок	всего, т-км	стоимость 1 т-км, руб.	стоимость, всего, руб.	всего, руб.	на 1 га, руб.	Расход горючего на 1 га, л	Затраты труда на 1 га, чел-ч
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
3,7	0,85	3,7	771	2852,70		0		0	67,75	1165,63	51,65	903,88	36,37	636,48	50,88	890,40		0		0,00	6536,56	65,37	3,7	0,18
3,8	0,85	3,6	771	2775,60		0		0	42,64	1105,46	37,26	966,52	26,27	681,07	36,75	952,78		0		0,00	6581,45	65,81	3,6	0,26
9,9	0,85	9,9	771	7632,90		0		0	42,64	2984,80	11,39	797,30	26,27	1838,90	24,61	1722,70		0		0,00	15246,60	152,47	9,9	0,70
0,92	0,85	0,7	771	531,99		0		0	22,5	181,73	21,3	172,04	14,85	119,94	14,85	119,94		0		0,00	1156,80	15,42	0,92	0,11
0	0,85	0,0	771	0,00	40	175	0,35	61,25		0,00	129,16	565,08		0,00	67,16	293,83		0		0,00	946,03	12,61	0	0,12
2,61	0,85	2,6	771	2012,31		0		0	22,5	687,77	22,85	698,47	14,85	453,93	14,85	453,93		0		0,00	4424,32	44,24	2,61	0,31
22,1	0,85	11,1	771	8519,55		0		0	121,19	3288,10	14,58	395,58	66,3	1798,84	31,5	854,65		0		0,00	14961,37	299,23	22,1	0,54
20,7	0,85	10,4	771	7979,85		0		0	67,75	2549,73	10,96	412,47	36,37	1368,76	23,66	691,18		0		0,00	13347,16	266,94	20,7	0,75
		0,0		0,00		0		0		0,00		0,00		0,00		0,00	5	150	2,2	330	330,00	11,00	0	0,00
2	0,85	0,6	771	478,02		0		0	22,5	81,36	24,31	87,92	14,85	53,71	19,67	71,14		0		0,00	793,55	25,60	2	0,23
1,09	0,85	1,1	771	840,39		0		0	22,5	335,11	31,18	464,38	14,85	221,17	17,85	265,85		0		0,00	2184,35	21,84	1,09	0,15
1,3	0,85	1,3	771	1002,30		0		0	42,64	473,78	8,05	89,44	26,27	291,89	9,06	100,67		0		0,00	2000,93	20,01	1,3	0,11
		44,91		34625,61		175,0		61,25		12673,50		5553,08		7464,69		6617,07		150		330	68509,14			
2	0,85	2,0	771	1542,00		0		0	42,64	552,74	24,8	321,48	26,27	340,54	45,36	588,00		0		0,00	3394,76	33,95	2	0,13
4,3	0,85	8,6	771	6630,60		0		0	22,5	1968,75	13,29	1162,68	14,85	1299,38	14,97	1309,88		0		0,00	12708,96	63,54	4,3	0,44
0,92	0,85	0,1	771	106,40		0		0	22,5	36,35	21,3	34,41	14,85	23,99	14,85	23,99		0		0,00	231,36	15,42	0,92	0,11
1,59	0,85	0,2	771	163,88		0		0	22,5	100,53	32,45	95,17	14,85	66,35	17,85	79,76		0		0,00	542,93	36,20	1,59	0,30
		0,0		0,00		0		0		0,00		0,00		0,00		0,00		0		0,00	7,20	4,80	0	2,33
1,89	0,85	0,0	771	21,86		0		0	22,5	17,76	32,45	25,62	14,85	11,72	17,85	14,09		0		0,00	94,10	62,73	1,89	0,53
3,3	0,85	3,3	771	2544,30		0		0	22,5	1071,43	72,8	3466,67	14,85	707,14	104,83	4991,90		0		0,00	13063,06	130,63	3,3	0,95
		14,30		11029,04		0,00		0,00		3747,56		5106,22		2449,12		7007,62		0,0		660,0	136593,22			
1,7	0,85	1,7	771	1310,70		0		0	42,64	621,83	24,18	352,63	26,27	383,10	27,08	394,92		0		0,00	3119,43	31,19	1,7	0,15
1,4	0,85	1,4	771	1079,40		0		0	18,75	375,00	64,6	1296,00	11,25	225,00	45,36	907,20		0		0,00	3959,74	39,60	1,4	0,20
2,9	0,85	2,9	771	2235,90		0		0	22,5	722,48	33,37	1071,51	14,85	476,83	37,6	1207,34		0		0,00	5837,92	58,38	2,9	0,32
3,8	0,85	3,8	771	2929,80		0		0	18,75	1562,50	33,77	2814,17	11,25	937,50	37,6	3133,33		0		0,00	11698,73	116,99	3,8	0,83

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
22	Прополка посевов вручную	га	30	10	0,08	375,00	0,0		1	0,00	2625,00		12	0,00	4500,0		0,00		0	20	900
23	Погрузка минеральных удобрений МТЗ-80 + ПФ-0,5Б	т	17	3	65	0,26	0,1	1		1,83	0,00	20		5,23	0,00	15	0,78	20	1.05		0
24	Транспортировка минеральных удобрений МТЗ-80 + 2ПТС-4М	т	17	3	23,5	0,72	0,2	1		5,06	0,00	20		14,47	0,00	15	2,17	20	2,89		0
25	Междурядная обработка с подкормкой МТЗ-80 + УСМК-5,4	га	100	3	9	11,11	3,7	1	1	77,78	77,78	20	12	222,22	133,33	15	33,33	20	44,44	20	26,67
26	2-я междурядная обработка МТЗ-80 + КФ-5,4	га	100	3	15,1	6,62	2,2	1		46,36	0,00	20		132,45	0,00	15	19,87	20	26,49		0
27	3-я междурядная обработка МТЗ-80 + УСМК-5,4	га	100	3	17,3	5,78	1,9	1		40,46	0,00	20		115,61	0,00	15	17,34	20	23,12		0
28	Подвоз воды АНЖ	т	60	3						0,00	0,00			0.00	0,00		0,00		0		0
29	Приготовление раствора МТЗ-80 + АПЖ-12	т	63	3	60	1,05	0,4	1	1	7,35	7,35	20	12	21.00	12,60	15	3,15	20	4,20	20	2,52
30	Опрыскивание посевов двухкратное МТЗ-80 + ОП-2000	га	200	3	47	4,26	М	1		29,79	0,00	20		85,11	0,00	15	12,77	20	17,02		0
	Итого					426,24	17,08			358,66	2710,13			1024,73	4645,93		153,71		204,95		929,1
	Уборка																				
31	Скашивание ботвы МТЗ-80 + БМ-6Б	га	100	10	4,6	21,74	2,2	1		152,17	0,00	20		434,78	0,00	15	65,22	60	260,87		0
32	Транспортировка ботвы МТЗ-80 + 2ПТС-	т	1500	10	11,6	129,31	12,9	1		905,17	0,00	20		2586,21	0,00	15	387,93	60	1551,72		0
33	Уборка корнеплодов КС-6Б	га	100	10	5,3	18,87	1.9	2		264,15	0,00	20		377,36	0,00	15	56,60	60	226,42		0
34	Доочистка корней МТЗ-80 + ОГД-6А	т	390	10	6	65,00	6.5	1		455,00	0,00	20		1300,00	0,00	15	195,00	60	780,00		0
35	Транспортировка свеклы автотранспортом	т	3900	10													0,00		0,00		0
36	Догрузка корней МТЗ-80 + ПС-100	т	3900	10	93	41,94	4,2	1	1	293,55	293,55	20	12	838,71	503,23	15	125,81	60	503,23	30	150,97
37	Транспортировка корней на реализацию автотранспортом	т	3900							0,00							0,00		0,00		0
	Итого					276,85	27,69			2070,05	293,55			5537,06	503,23		830,56		3322,23		150,97
	Всего					761,56	55,39			2834,49	3062,79			7721,18	5250,49		1158,18		3759,06		1100,42

Продолжение

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	338	39	40	41	42	43	44	45	46	47
		0,0		0,00		0		0		0,00		0,00		0,00		0,00		0		0,00	5400,0	180,00	0	87,50
0,92	0,85	0,2	771	120,58		0		0	22,5	41,19	21,3	39,00	14,65	27,19	14,85	27,19		0		0,00	262,21	15,42	0,92	0,11
1,59	0,85	0,3	771	208,40		0		0	22,5	113,94	32,45	164,32	14,85	75,20	17,85	90,39		0		0,00	671,78	39,52	1,59	0,30
4,4	0,85	4,4	771	3392,40		0		0	22,5	1750,00	42,6	3313,33	14,85	1155,00	48	3733,33		0		0,00	13804,07	136,04	4,4	1,56
3,6	0,85	3,8	771	2929,80		0		0	22,5	1043,05	33,37	1546,95	14,85	688,41	37,6	1743,05		0		0,00	6130,06	61,30	3,8	0,46
4,3	0,85	4,3	771	3315,30		0		0	22,5	910,40	33,7	1363,58	14,85	600,87	37,6	1521,39		0		0,00	7867,61	78,68	4,3	0,40
		0,0		0,00		0		0		0,00		0,00		0,00		0,00	5	300,0	2,2	660,0	660,00	11,00	0	0,00
2	0,85	1,3	771	971,46		0		0	22,5	165,36	24	31,00	14,85	109,15	19,67	144,57		0		0,00	1465,03	23,25	2	0,23
1,09	0,85	2,2	771	1680,78		0		0	22,5	670,21	31,18	926,77	14,85	442,34	17,15	510,85		0		0,00	4347,84	21,74	1,09	0,15
		26,17		20174,53		0,00		0,00		7975,98		12921,26		5120,59		13413,56		300,0		660,0	67224,42			
12,1	0,85	12,1	771	9329,10		0		0	22,5	3423,91	21,96	3341,74	14,85	2259,78	18,56	2624,35		0		0,00	21939,75	219,40	12,1	1,52
4,2	0,85	63,0	771	48573,00		0		0	22,5	20366,36	32,45	29372,64	14,85	13441,81	17,85	16157,33		0		0,00	132437,22	88,29	4,2	0,60
20	0,85	20,0	771	15420,00		0		0	707,2	16(607,55		0,00	530,4	140105,66		0,00		0		0,00	342993,58	3429,94	20	2,64
7	0,85	27,3	771	21048,30		0		0	22,5	10237,50	25	11375,00	14,85	6756,75	19	6645,0		0		0,00	60337,55	154,71	7	1,17
		0,0		0,00		0		0		0,00		0,00		0,00		0,00	5	19500	2,2	42900,0	42900,0	11,00	0	0,00
0,41		16,0	771	12328,29		0		0	22,5	6604,84	11,46	3364,06	14,85	4359,19	10,49	3079,32		0		0,00	31857,64	8,17	0,41	0,15
		0,0		0,00		0		0		0,00		0,00		0,00		0,00	20	78000	2,2	171600,0	171600,0	44,00	0	0,00
		138,39		106698,69		0,00		0,00		227440,18		47453,65		166923,20		30706,0		97500,		214500,0	804065,76			
		223,77		172527,9		175,0		«1,25		252037,22		71034,21		181957,6		57744,24		97950		216150,0	076392,53			

Основные показатели нормативно-технологической карты
по производству сахарной свеклы

Группы норм: пахотные — 4, непахотные — 2, уборочные — 3

Технология Б

Зона лесостепная

Культура – картофель

Площадь – 100 га

Предшественники – озимые зерновые

Урожайность основной продукции – 390 ц/га

Валовой сбор основной продукции - 39000 ц.

Прямые затраты	Механизаторы	Рабочие	Всего
Тарифный фонд зарплаты	7721,18	5250,49	12971,68
Доплаты:			
за продукцию	2316,36	1575,15	3891,50
качество и срок + повышенная оплата на уборке	3759,06	1100,42	4859,48
классность	1158,18		1158,18
стаж	1455,44		1455,44
Отпуска	1641,02	792,61	2433,63
Начисления	6462,35	3121,28	9583,63
Всего зарплата	24513,59	11839,95	36353,54

Показатели	На 1 га	Всего
Амортизация	3247,71	324771,43
В том числе		
тракторы	2520,37	252037,22
сельхозмашины и орудия	710,34	71034,21
постройки и сооружения	17,00	1700,00
Текущий ремонт	2410,02	241001,83
В том числе		
тракторы	1819,58	181957,59
сельхозмашины и орудия	577,44	57744,24
постройки и сооружения	13,00	1300,00

Показатели	Количество		Стоимость	
	на 1 га	всего	единицы	всего
Горючее, ц	2,24	223,77	771	172527,87
Семена, ц	0,15	15,00	9800	147000
Удобрения:				
органические, т	4,70	470,00	114	53580
азотные (аммиачная селитра), ц	3,20	320,00	400	128000
фосфорные (суперфосфат), ц д. в.	2,80	280,00	462	129360
калийные (сульфат калия), ц		97950,00	2,20	215490
Автотранспорт, т/км		175,00	0,35	61,25
Электроэнергия, кВт·ч			50	5000
Мелкий инвентарь (сцепки, тросы), руб.				
Ядохимикаты, ц:				
Шогун – 0,8 кг/га		0,8	120480	96384
Бетанол – 1 кг/га		1	43968	43969
Альто — 0,15 кг/га		0,15	99000	14850
Фастак — 0,1 кг/га		0,1	84600	8460

Основные затраты, всего, тыс. руб.				1616,8
Накладные расходы, тыс. руб.				220,5
Итого затраты с накладными расходами, тыс. руб.				1837,3
Затраты на 1 га, руб.:				18373
на 1 га				
1 ц основной продукции				43,34
1 ц побочной продукции				9,8
Затраты труда – всего, чел.- ч:				5897,28
на 1 га				58,97
на 1 ц				0,15

Нормативно-технологическая карта по производству кукурузы на силос

Группы норм: пахотные — 4, непахотные — 2, уборочные — 3

Технология Б

Республика Татарстан

Площадь — 100 га

Предшественники - озимые зерновые

Урожайность основной продукции – 450 ц/га

Валовой сбор основной продукции - 45000 ц.

№ п/п	Наименование работ и средства механизации	Единица измерения	Объемы работ в физическом выражении	Нормативная продолжительность работ, дни	Норма выработки	Количество нормо-смен в объеме работы	Требуется агрегатов	Обслуживающий персонал для выполнения нормы		Затраты труда на весь объем работы, чел.-ч		Тарифная ставка за норму, руб.		Тарифный фонд зарплаты на весь объем работы, руб.		Надбавка за классность		Дополнительная и повышенная оплаты			
								механизаторов	разнорабочих	механизаторов	разнорабочих	механизаторов	разнорабочих	механизаторов	разнорабочих	% к тарифу	сумма, руб.	механизаторов			
																		% к тарифу	сумма, руб.	% к тарифу	сумма, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	I. Незавершенное производство																				
1	Лущение стерни на 6-8 см:																				
	ДТ 75М +ЛДГ-10А	га	50	4	32	1,56	0,4	1		10,94	0,00	20		31,25	0,00	15	4,69	20	6,25		0,00
	ЛТЗ-60 + ЛДГ-5А	га	50	4	21	2,38	0,6	1		16,67	0,00	20		47,62	0,00	15	7,14	20	9,52		0,00
	на 10-12 см К 700 + ЛДГ-15	га	50	4	50	1,00	0,3	1		7,00	0,00	20		20,00	0,00	15	3,00	20	4,00		0,00
	Т-150К + ЛДГ-10А	га	50	4	39	128	0,3	1		8,97	0,00	20		25,64	0,00	15	3,85	20	5,13		000
2	Измельчение растаренных минеральных удобрений МТЗ-80 + АИР-20	т	20	4	100	0,20	0,1	1	1	14,0	1,40	20	12	4,00	2,40	15	0,60	20	0,80	20	0,48
3	Погрузка минеральных удобрений МТЗ-80+ПФ-0,5Б	т	40	4	65	0,62	0,2	1		431	0,00	20		12,31	0,00	15	185	20	2,46		0,00
4	Транспортировка и разбрасывание минеральных удобрений Т-150К + РУМ-8	га	40	4	32,3	1,24	0,3	1		8,67	0,00	20		24,77	0,00	15	3,72	20	4,95		0,00
	К-700 + РУМ-16	га	30	4	53,1	0,56	0,1	1		3,95	0,00	20		11,30	0,00	15	169	20	2,26		0,00
	МТЗ-80 + МВУ-5	га	30	4	28,0	107	0,3	1		7,50	0,00	20		2143	0,00	15	3,21	20	4,29		0,00
5	Погрузка органических удобрений Т-75М +ПФП- 1,2	т	2000	4	125,0	16,00	4,0	1		112,00	0,00	20		320,00	0,00	15	48,00	20	64,00		0,00
6	Транспортировка органических удобрений автотранспортом	т	2000	4																	
7	Внесение органических удобрений:																				
	К-701 + ПРТ-16	т	1000	15	109,0	9,17	0,6	1		64,22	0,00	20		183,49	0,00	15	27,52	20	36,70		0,00
	Т-150К + ПРТ-10	т	1000	15	83,6	11,96	0,8	1		83,73	0,00	20		239,23	0,00	15	35,89	20	47,85		0,00
8	Вспашка на 27 30 см К-701 + ПЛН-8-40:	га	60	15	11,5	5,22	0,3	1		36,52	000	20		104,35	0,00	15	15,65	20	20,87		0,00
	Т-150К + ПЛП6-35	га	20	15	77	2,60	0,2	1		18,18	0,00	20		51,95	0,00	15	7,79	20	10,39		0,00
	ВТ-100 + ПЛН-6-35	га	10	15	67	1,49	0,1	1		10,45	0,00	20		29,85	0,00	15	4,48	20	5,97		0,00
	ДТ-75 + ПП-6-35	га	10	15	52	1,92	0,1	1		13,46	0,00	20		38,46	0,00	15	5,77	20	7,69		0,00
	Итого					58,28	8,6			407,97	140			1165,64	240		174,85		233,13		0,48
	Предпосевная подготовка почвы и посев																				
9	Весеннее боронование: К-700 + С-11У +БЗСС-1,0	га	40	3	69	0,58	0,2	1		4,06	0,00	20		1159	0,00	15	1,74	20	2,32		0,00
	Т 150К + С-11У + БЗСС-1,0	га	20	3	63	0,32	0,1	1		2,22	0,00	20		6,35	0,00	15	0,95	20	127		0,00
	ДТ-75М + С-11У + БЗСС-1,0	га	20	3	48	0,42	0,1	1		2,92	0,00	20		8,33	0,00	15	125	20	1,67		0,00
	МТЗ-80 + С-11У + БЗСС-1,0	га	20	3	28	0,71	0,2	1		5,00	0,00	20		14,29	000	15	2,14	20	2,86		0,00

Расход горючего					Расход электроэнергии, руб. коп.				Амортизация техники, руб.				Текущий ремонт и ТО, руб.				Автотранспорт				Прямые затраты			
									тракторов		сельхозмашин		тракторов		сельхозмашин									
на единицу работы, л	коэффициент перевода	всего, ц	стоимость 1 ц, руб.	стоимость всего, руб.	на 1 ч работы, кВт·ч	всего, кВт·ч	стоимость, 1 кВт·ч	стоимость, всего, руб.	на 1 ч работы	всего	на 1 ч работы	всего	на 1 ч работы	всего	на 1 ч работы	всего	расстояние перевозок	всего, т/км	стоимость 1 т/км, руб.	стоимость, всего, руб.	всего, руб.	на 1 га, руб.	Расход горючего на 1 га, л	Затраты труда на 1 га, чел.-ч
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
3,0	0,85	1,3	700	892,50		0,00		0,00	42,64	466,38	37,28	407,75	26,27	287,33	36,75	40195		0		0,00	2498,09	49,96	3	0,22
3,4	0,85	1,4	700	1011,50		0,00		0,00	22,5	375,00	37,28	621,33	14,85	247,50	36,75	612,50		0		000	2932,12	58,64	34	0,33
4,9	0,85	21	700	1457,75		0,00		0,00	121,19	848,33	65,54	458,78	66,3	464,10	64,61	452,27		0		0,00	3708,23	74,16	49	0,14
4,4	0,85	1,9	700	1309,00		0,00			67,75	608,01	51,61	463,17	36,37	326,40	50,88	456,62		0		0,00	3197,81	63,96	44	0,18
1,8	0,85	0,3	700	214,20					22,5	31,50	129,16	180,82	14,85	20,79	17,24	24,14		0		0,00	479,73	23,99	1,8	0,14
0,92	0,85	0,3	700	218,96		0,00		0,00	22,5	96,92	213	9175	14,85	63,97	17,24	74,26		0		0,00	562,49	14,06	0,92	011
3,77	0,85	1,3	700	897,26		000		0,00	67,8	587,31	22,85	198,08	36,37	315,28	14,85	128,73		0		0,00	2160,10	54,00	3,77	0,22
3,90	0,85	1,0	700	696,15		000		0,00	12,12	479,28	22,85	90,37	66,30	262,20	14,85	58,73		0			1601,99	53,40	39	0,13
3,34	0,85	0,9	700	596,19		0,00			22,50	168,75	22,85	171,38	14,85	111,38	14,85	11138		0			1187,99	39,60	3,34	0,25
0,39	0,85	6,6	700	4641,00		0,00			42,64	4775,68	21,30	2385,60	14,85	1663,20	17,24	1930,88		0			15828,36	7,91	0,39	0,06
			700														10	20000	22	44000	44000,00	22,00	0	0,00
1,39	0,85	11,8	700	8270,50		0,00			121,90	7828,44	22,85	1467,43	66,30	4257,80	31,50	2022,94		0		0,00	24094,81	24,09	139	0,06
1,13	0,85	9,6	700	6723,50		0,00			67,75	5672,85	22,85	1913,28	36,37	3045,33	31,50	2637,56		0		0,00	20315,49	20,32		0,08
25,2	0,85	12,9	700	8996,40		0,00		0,00	121,2	4426,07	14,58	532,49	66,30	2421,39	31,50	1150,43		0		0,00	17667,65	294,46	25,2	061
25	0,85	4,3	700	2975,00		0,00		0,00	67,75	1231,82	10,96	199,27	36,37	66127	23,68	430,55		0		0,00	5568,04	278,40	25	0,91
22,8	0,85	1,9	700	1356,60		0,00			67,75	707,84	10,96	11451	36,37	379,99	23,68	247,40					2846,63	284,66	22,8	104
20,6	0,85	1,8	700	1225,70		0,00		0,00	42,64	574,00	10,96	147,54	26,27	353,63	23,68	318,77		0		0,00	2671,57	267,16	20,6	135
	0,85	59,3		41482,21		0,00																	0	
2,4	0,85	0,8	700	57120		0,00		0,00	121,19	491,79	64,80	262,96	66,30	269,04	45,36	184,07		0		0,00	1794,71	44,87	24	0,10
2,3	0,85	0,4	700	273,70		0,00		0,00	67,75	150,56	64,80	144,00	36,37	80,82	45,36	100,80		0		0,00	758,45	37,92	23	011
2,2	0,85	0,4	700	261,80		0,00		0,00	42,64	124,37	64,80	189,00	26,27	76,62	45,36	132,30		0		0,00	795,34	39,77	22	0,15
2,4	0,85	0,4	700	285,60		0,00		000	22,50	112,50	64,80	324,00	14,85	74,25	45,36	226,80		0		0,00	1042,44	52,12	24	0,25

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
10	Культивация ДТ 75М РВК 3 6	га	100	4	15,5	6,45	1,6	1		45,16	0,00	20		129,03	0,00	15	19,35	20	25,81		0,00
11	Подвоз поды АНЖ 12	т	30	4																	
12	Приготовление раствора гербицида МТЗ-80+АПЖ-12	т	30	4	60	0,50	0,1	1	1	3,50	3,50	20	12	10,00	6,00	15	1,50	20	2,00	20	1,20
13	Предпосевная культивация Т-150К + КПШ-8	га	50	4	53	0,94	0,2	1		6,60	0,00	20		18,87	0,00	15	2,83	20	3,77		0,00
	Внесение гербицида на глубину 6-8 см ДТ-75М + РВК-3,6	га	50	4	15 5	3,23	0,8	1		22,58	0,00	20		64,52	0,00	15	9,68	20	12,90		0,00
14	Загрузка семян ЗПС-60А	т	5	4	26	0,19	0,0	1	1	1,35	1,35	20	12	3,85	2,31	15	0,58	20	0,77	20	0,46
15	Транспортировка семян автотранспортом (5км)	т	5																		
16	Посев: Т-150К +СКПП-12	га	40	10	26	1,54	0,2	1	2	10,77	21,54	20	12	30,77	36,92	15	4,62	20	6,15	20	7,38
	ДТ-75М СПЧ-6МФ (3)	га	40	10	22	1,82	0,2	1	2	12,73	25,45	20	12	36,36	43,64	15	5,45	20	7,27	20	8,73
	МТЗ-82 + СКНК-8	га	20	10	17	1,18	0,1	1	1	8,24	8,24	20	12	23,53	14,12	15	3,53	20	471	20	2,82
	Итого					17,87	4,0			125,12	60,07			357,49	102,98		53,62		71,50		20,60
	Уход за посевами																				
17	Довсходовое боронование ДТ-75М + С-11У + БЗСС-1,0	га	100	4	55	1,82	0,5	1		12,73	0,00	20		36,36	0,00	15	5,45	20	7,27		0,00
18	Боронование по всходам МТЗ-82 + С-11У + БЗСС-1,0	га	100	4	23	4,35	1,1	1		30,43	0,00	20		86,96	0,00	15	13,04	20	17,39		0,00
19	Подвоз воды АНЖ-8	т	30	3						0,00	0,00			000	0,00	15	000	20	000		0,00
20	Приготовление раствора ядохимикатов МТЗ- 80 + АПЖ- 12	т	30	3	60	0,50	0,2	1	1	3,50	3,50	20	12	10,00	6,00	15	1,50	20	2,00	20	1,20
21	1-я междурядная культивация на 10 см МТЗ-82 + КРН 5,6	га	100	3	21	4,76	1,6	1		33,33	0,00	20		95,24	0,00	15	14,29	20	19,05		0,00
22	2-я междурядная культивация с внесением гербицидов МТЗ-82 +КРН 5,6	га	100	4	20	5,00	1,3	1		35,00	0,00	20		100,00	0,00	15	15,00	20	20,00		0,00
23	3-я междурядная культивация МТЗ-82 + КРН-5,6	га	100	4	25,7	3,89	1,0	1		27,24	0,00	20		77,82	0,00	15	1167	20	15,56		0,00
	Итого					20,32	5,5			142,23	3,50			406,38	6,00		60,96		8128		0,00
	Уборка																				
24	Скашивание кукурузы: Е-280	га	50	10	33	15,15	1,5	1		106,06	0,00	20		303,03	000	15	45,45	60	181,82		0,00
	Полесье-250	га	30	10	65	4,62	0,5	1		32,31	0,00	20		92,31	0,00	15	13,85	60	55,38		0,00
	ДТ-75М + КСС-2,6	га	20	10	43	4,65	0,5	1		32,56	0,00	20		93,02	0,00	15	13,95	60	55,81		0,00
25	Транспортировка зеленой массы автотранспортом	т	4500	10																	
26	Разравнивание и трамбовка: Т- 150	т	3500	10	220	15,91	1,6	1		111,36	0,00	20		318,18	0,00	15	47,73	60	190,91		0,00
27	ДТ- 75М	т	1000	10	200	5,00	0,5	1		35,00	0,00	20		100,00	0,00	15	15,00	60	60,00		0,00
28	Погрузка соломы МТЗ-80 + СНУ-0,5	т	28	10	40	0,70	0,1	1		4,90	0,00	20		14,00	0,00	15	2,10	60	840		0,00
29	Транспортировка соломы МТЗ-80 +2ПТС-4	т	28	10	14 5	1,93	0,2	1		13,52	0,00	20		38,62	0,00	15	5,79	60	23,17		0,00
30	Подвоз воды АНЖ- 6	т	60	10											0,00						
31	Приготовление консервантов вручную	т	60	10	8	7,50			1	0,00	52,50		12	0,00	90,00					30	27,00
32	Внесение консервантов МТЗ-80 +ПОУ-2	ч	50	10	7	7,14	0,7	1		50,00	0,00	20		142,86	0,00	15	21,43	60	85,71		
33	Укрытие траншеи пленкой и соломой вручную	т	4500	10	200	22,50			2	0,00	315		12	0,00	540					30	162
	Итого					55,46	4,80			335,71	367,50			959,16	630		165,30		661,21		189
	Всего					151,93	22,9			1011	432,47			2888,7	741,4		454,73		1047,1		210

Продолжение

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
6,2	0,85	5,3	700	3689,00		0,00		0,00	42,64	1925,68	31,30	1413,55	26,27	1186,39	52,32	2362,84		0		000	10751,65	107,52	62	0,45
																	10	300	22	660	660,00	22,00	0	0,00
1,8	0,85	0,5	700	321,30		0,00		0,00	22,50	78,75	24,31	85,09	14,85	5198	13,67	47,85		0		0,00	605,66	20,19	1,8	0,23
3,2	0,85	1,4	700	952,00		0,00		0,00	67,75	447,41	46,65	308,07	36,37	240,18	28,49	188,14		0		0,00	216126	43,23	32	0,13
6,2	0,85	2,6	700	1844,50		0,00		0,00	42,64	962,84	31,3	706,77	26,27	593,19	52,32	118142		0		0,00	5375,82	107,52	62	0,45
		0,0		0,00	7,5	10,10	0,35	3,53		0,00	57,65	77,61		0,00	52,78	7105		0		000	160,15	32,03	0	0,54
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	5	25	22	55,00	55,00	1100	0	000
2,9	0,85	1,0	700	690,20		0,00		0,00	67,75	729,62	170,28	1833,78	36,37	391,68	250,96	2702,65		0		0,00	6433,77	160,84	29	0,81
2,4	0,85	0,8	700	57120		0,00		0,00	42,64	542,69	270,46	3442,22	26,27	334,35	376,44	4791,05		0		000	9782,96	244,57	24	0,95
3,0	0,85	0,5	700	357,00		0,00		0,00	25,75	212,06	180,3	1484,82	17	140,00	250,96	2066,73		0		0,00	4309,32	215,47	3	0,82
		14		9817,50		10,10		3,53		34656,42		1971541		18320,06		25114,80		20325		44715	196007,60			
1,4	0,85	1,2	700	8J3O0		0,00		0,00	42,64	542,69	64,8	824,73	26,27	334,35	45,36	577,31		0		000	3161,16	31,61	1,4	0,13
2,4	0,85	2,0	700	1428,00		0,00		0,00	25,75	783,70	64,8	1972,17	17	517,39	45,36	1380,52		0		0,00	6199,17	61,99	24	0,30
		0,0		000		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	5	150	22	330	330,00	11,00	0	0,00
1,8	0,85	0,5	700	32!,30		0,00		0,00	22,50	78,75	24,31	85,09	14,85	51,98	13,67	47,85		0		000	605,66	20,19	1,8	0,23
3,6	0,85	3,1	700	2142,00		0,00		000	22,50	750,00	31,3	1043,33	14,85	495,00	52,32	1744,00		0		0,00	6302,90	63,03	36	0,33
2,9	0,85	2,5	700	1725,50		0,00		000	22,50	767,90	313	1095,50	14,85	519,75	52,32	1831,20		0		0,00	6094,45	60,94	29	0,35
2,8	0,85	2,4	700	1666,00		0,00		0,00	22,50	812,14	31,3	852,53	14,85	404,47	52,32	1425,06		0		000	5065,96	50,66	28	0,27
		11,6		8115,80		000		0,00		3555,40		5873,35		2322,94		7005,93		150		330,0	27759,31			
22,2	0,85	9,4	700	6604,00		0,00		0,00	517,54	54890,61	155,06	16445,76	230,41	24437,42	13104	13898,18		0		0,00	16806,77	2336,14	22,2	2,12
13,9	0,85	3,5	700	7481,00		0,00		0,00	517,54	16720,52	155,06	5009,63	230,41	7444,02	131,04	4233,60		0		0,00	36050,46	1201,68	139	108
15,8	0,85	15,3	700	10710,00		0,00		0,00	47,64	1398,28	37,28	1213,77	26,27	855,30	36,75	1196,51		0		0,00	15526,65	776,33	15,8	1,63
																	10	45000	22	9000	99000,00	22,00	0	0,00
1,2	0,85	6,0	700	4200,00		0,00		0,00	67,75	7544,89	51,61	5747,48	36,37	4050,30	50,86	5663,95		0		0,00	27763,43	7,93	1,2	0,03
0,9	0,85	7,7	700	51355,00		0,00		0,00	47,64	1492,40	37,28	1304,80	26,27	919,45	36,87	1290,45		0		0,00	10537,10	10,54	09	0,04
1,4	0,85	0,3	700	233,24		0,00		0,00	22,5	110,25	24,31	119,12	14,85	72,77	13,67	66,98		0		000	626,86	22,39	1,4	0,18
1,25	0,85	0,3	700	208,25														0		000	275,84	9,85	125	0,48
																	10	600	22	320	1320,00	22,00	0	000
1,19	0,85	0,5	700	354,01					22,5	1125,00	24,31	1215,50	14,85	742,50	13,67	683,50					4370,53			100
																								0,07
		43,07		29792,14						83271,94		31056,05		38521,75		27033,18		45600		100320	312277,63			
		27,95		89207,65		10,10		3,53		21483,84		56644,81		59164,74		59153,91		66075		145365	536044,54			

Основные показатели нормативно-технологической карты по производству кукурузы на силос

пахотные — 4, непахотные — 2, уборочные — 3 группы норм

Технология Б

Республика Татарстан

Площадь - 100 га

Предшественники - озимые зерновые

Урожайность основной продукции – 450 ц/га

Валовой сбор основной продукции - 45000 ц.

Прямые затраты	Механизаторы	Рабочие	Всего
Тарифный фонд зарплаты	2888,67	741,38	3630,06
Доплаты:			
за продукцию	866,60	222,42	1089,02
качество и срок + повышенная оплата на уборке	1047,11	210,08	1257,19
классность	454,73		454,73
стаж	547,30		547,30
Отпуска	580,44	117,39	697,83
Начисления	2285,78	462,27	2748,05
Всего зарплата	8670,64	1753,54	10424,18

Показатели	На 1 га	Всего
Амортизация	1782,99	178298,64
В том числе:		
тракторы	1214,84	121483,84
сельхозмашины и орудия	566,45	56644,81
постройки и сооружения	1,70	170,00
Текущий ремонт	1184,49	118448,66
В том числе:		
тракторы	591,65	59164,74
сельхозмашины и орудия	591,54	59153,91
постройки и сооружения	1,30	130,00

Показатели	Количество		Стоимость	
	на 1 га	всего	единицы	всего
Горючее, ц	1,28	127,95	700	89207,65
Семена, ц	0,50	50,00	1950	97500
Удобрения:				
органические, т	20,00	2000,00	20	40000
азотные (аммиачная селитра), ц	1,00	100,00	114	11400
фосфорные (суперфосфат), ц д. в.	1,50	150,00	400	60000
калийные (сульфат калия), ц	1,50	150,00	462	69300
Автотранспорт, т/км		66075,00	2,20	145365
Электроэнергия, кВт·ч		10,10	0,35	3,54
Мелкий инвентарь (сцепки, тросы), руб.			50	5000,00
Ядохимикаты, ц:				
Титус		0,04	1890000	75600,00
Децис — 0,1 кг/га		0,1	36000	3600,00

Основные затраты, всего, тыс. руб.				904,1
Накладные расходы, тыс. руб.				121
Итого затраты с накладными расходами, тыс. руб.				1025,1
Затраты, руб.:				
на 1 га				10251,45
1 ц основной продукции				21,19
1 ц побочной продукции				
Затраты труда — всего, чел.- ч:				1443,51
1 га				14,44
1 ц				0,03

Нормативно-технологическая карта по производству многолетних трав на сено

Группы норм: пахотные — 6, непахотные — 5, уборочные — 6

Технология Б

Южнотаежная зона

Площадь - 100 га

Предшественники - озимые зерновые

Урожайность основной продукции – 45 ц/га

Валовой сбор основной продукции – 4500 ц

№ п/п	Наименование работ и средства механизации	Единица измерения	Объемы работ в физическом выражении	Нормативная продолжительность работ, дни	Норма выработки	Количество нормо-смен в объеме работы	Требуется агрегатов	Обслуживающий персонал для выполнения нормы		Затраты труда на весь объем работы, чел.-ч		Тарифная ставка за норму, руб.		Тарифный фонд зарплаты на весь объем работы, руб.		Надбавка за классность		Дополнительная и повышенная оплаты			
								механизаторов	разнорабочих	механизаторов	разнорабочих	механизаторов	разнорабочих	механизаторов	разнорабочих	% к тарифу	сумма, руб	механизаторов	разнорабочих	механизаторов	разнорабочих
																		% к тарифу	сумма, руб.	% к тарифу	сумма, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	Смешивание семян трав вручную (клевер + тимофеевка)		1,5	5	6	0,25			1	0,00	1,75		12	0,00	3,00		0,00		0,00	20	0,60
2	Протравливание семян ПС-10А	т	1,5	5	19	0,08	0,02	1	1	0,55	0,55	22	12	1,74	0,95	15	0,26	20	0,35	20	0,19
3	Затаривание и погрузка вручную	т	1,5	5	3	0,50			1	0,00	3,50		12	0,00	6,00		0,00	20	0,00	20	1,20
4	Транспортировка автомобиля	т	1,5	5		0,00	0,0			0,00	0,00			0,00	0,00		0,00		0,00		0,00
5	Посев многолетних трав ДТ-75М + СЗТ-3,6 (2)	га	100	5	23	4,35	0,87	1	1	30,43	30,43	22	12	95,65	52,17	15	14,35	20	19,13	20	10,43
	Итого					5,18	0,89			30,99	36,24			97,39	62,12		14,61		19,48		12,42
	Уход за травами																				
б	Сгребание пожнивных остатков МТЗ-80 + ГВК-6А	га	100	5	15	6,67	1,3	1		46,67	0,00	22		146,67	0,00	15	22,00	20	29,33		0,00
7	Сволакивание пожнив остатков МТЗ-80 + КУН-10	га	100	5	18	5,56	1,1	1		38,89	0,00	22		122,22	000	15	18,33	20	24,44		0,00
8	Погрузка минеральных удобрений МТЗ-80 + ПФ-0,5Б	т	30	5	65	0,46	0,1	1		3,23	0,00	22		10,15	0,00	15	1,52	20	2,03		0,00
9	Измельчение минеральных удобрений с погрузкой АИР-20	т	30	5	120	0,25	0,05	1	1	1,75	1,75	22	12	5,50	3,00	15	0,83	20	1,10	20	0,60
10	Транспортировка и внесение минеральных удобрений МТЗ-80 + МВУ-5	га	100	5	18,7	5,35	1,1	1		37,43	0,00	22		11765	000	15	17,65	20	23,53		0,00
11	Боронование трав МТЗ-80 + С-11У + БЗСС-1,0	га	100	5	20,5	4,88	10	1		34,15	0,00	22		107,32	0,00	15	16,10	20	21,46		0,00
	Итого					23,16	4,63			162,12	1,75			509,51	3,00		76,43		10190		0,60
	Уборка трав на сено																				
12	Скашивание трав: КСК-100	га	40	10	10	4,00	0,4	1		28,00	0,00	22		88,00	0,00	15	13,20	20	17,60		0,00
	Е-281	га	30	10	94	3,19	0,3	1		22,34	000	22		7021	0,00	15	10,53	20	14,04		0,00
	Е-280	га	30	10	83	3,61	0,4	1		25,30	0,00	22		79,52	0,00	15	11,93	20	15,90		0,00
13	Ворошение сена МТЗ-80 + ГВК-6	га	200	10	174	1149	1,1	1		80,46	0,00	22		252,87	0,00	15	37,93	20	50,57		0,00
14	Сгребание в валки МТЗ-80 + ГВР+6	га	100	10	74	1351	1,4	1		94,59	0,00	22		297,30	0,00	15	44,59	20	59,46		0,00
15	Прессование сена из валков с погрузкой в тележку МТЗ-80 +ПС-1,6 + 2ПТС-4М	га	100	10	38	26,32	26	1		184,21	0,00	22		578,95	0,00	15	86,84	60	347,37		0,00
16	Транспортировка тюков МТЗ-80 +2ПТС-4М	т	450	10	21	2143	21	1		150,00	000	22		471,43	0,00	15	70,71	60	282,86		0,00
17	Складирование тюков МТЗ-80 + ПТ-Ф-500	т	450	10	70	6,43	0,6	1	4	45,00	180,00	22	12	141,43	308,6	15	21,21	60	84,86	30	92,57
	Итого					89,99	9,00			629,91	180,00			1979,7	308,57		296,96		872,66		92,57
	Всего					118,32	14,52			823,01	217,99			2586,6	373,7		387,99		994,04		105,60

Расход горючего					Расход электроэнергии, руб. коп.				Амортизация техники, руб.				Текущий ремонт и ТО, руб.				Автотранспорт				Прямые затраты			
									тракторов		сельхозмашин		тракторов		сельхозмашин								Расход горючего на 1 га, л	Затраты труда на 1 га, чел-ч
на единицу работы, л	коэффициент перевода	всего, ц	стоимость 1 ц, руб.	стоимость всего, руб.	на 1 ч работы, кВт·ч	всего, кВт·ч	стоимость 1-кВт·ч	стоимость, всего, руб.	на 1 ч работы	всего	на 1 ч работы	всего	на 1 ч работы	всего	на 1 ч работы	всего	расстояние перевозок	всего, т/км	стоимость 1 т/км, руб.	стоимость, всего, руб.	всего, руб.	на 1 га, руб.		
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
		0,0		0,00		0		0		0,00		0,00		0,00		0,00		0		0,00	3,60	2,40	0	
		0,0		0,00	4,5	2,49	0,35	0,87		0,00	51,8	28,63		0,00	28,49	15,74		0		0,00	48,72	32,48	0	
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0		0,00	7,20	4,80	0	
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	5	7,5	2,2	16,50	16,50	11,00	0	
3,4	0,85	2,9	760	2196,40					42,64	1297,74	72,8	2215,65	26,27	799,52	109,88	3344,17					10045,23	100,45	3,4	
		2,89		2196,40		2,49		0,87		1297,74		2244,28		799,52		3359,92		7,50		16,50	10121,25	151,13	3,40	
2,8	0,85	2,4	760	1808,80		0,00		0,00	22,5	1050,00	48,82	2278,27	14,85	693,00	29,41	1372,47		0		0,00	7400,53	74,01	2,8	
2,9	0,85	2,5	760	1873,40		0,00		0,00	22,5	875,00	48,82	1898,56	14,85	577,50	29,41	1143,72		0		0,00	6533,18	65,33	2,9	
I0,95	0,85	0,2	760	184,11		0,00		0,00	22,5	72,69	21,3	68,82	14,85	47,98	19,5	63,00		0		0,00	450,30	15,01	0,95	
I		0,0		0,00	40	70,00	0,35	24,50		0,00	145,83	255,20		0,00	75,83	132,70		0		0,00	423,43	14,11	0	
9,1	0,85	2,7	760	2041,36		0,00		0,00	22,5	842,25	22,85	855,35	14,85	555,88	14,85	555,88		0		0,00	5009,54	50,10	3,16	
2	0,85	1,7	760	1292,00		0,00		0,00	22,5	768,29	64,8	2212,68	14,85	507,07	45,36	1548,88		0		0,00	5181,80	51,82	2	
		9,47		7199,67		70,00		24,50		3608,23		7568,87		2381,43		4816,65		0,00		0,00	24998,79	270,37	11,81	
10,9	0,85	3,7	760	2790,72		0		0		0,00	121,19	3393,32		0,00	66,3	1856,40		0		0,00	8159,24	203,98	10,8	
9,5	0,85	2,4	760	1841,10		0		0		0,00	121,19	2707,44		0,00	66,3	1481,17		0		0,00	6124,49	204,15	9,5	
0,9	0,85	2,4	760	1802,34		0		0		0,00	121,19	3066,25		0,00	66,3	1677,47		0		0,00	6653,41	221,78	9,3	
1,7	0,85	2,9	760	2196,40		0		0	22,5	1810,34	48,82	3928,05	14,85	1194,83	29,41	2366,32		0		0,00	11837,32	59,19	1,7	
3,4	0,85	2,9	760	2196,40		0		0	22,5	2128,38	48,82	4618,11	14,85	1404,73	29,41	2782,03		0		0,00	13530,99	135,31	3,4	
1,7	0,85	8,2	760	6266,20		0		0	22,5	4144,74	32,45	5977,63	14,85	2735,53	17,89	3295,53		0		0,00	23432,78	234,33	9,7	
2	0,85	7,7	760	5814,00		0		0	22,5	3375,00	32,45	4867,50	14,85	2227,50	17,89	2683,50		0		0,00	19792,50	43,98	2	
9,0	0,85	2,3	760	1744,20		0		0	22,5	1012,50	32,45	1460,25	14,85	668,25	17,89	805,05		0		0,00	6338,89	14,09	0,6	
		32,44		24651,36		0,00		0,00		12470,96		30018,54		8230,83		16947,47		0,00		0,00	95869,63	1116,81	47,00	
		44,80		34047,43		72,49		25,37		17376,93		39831,69		11411,79		25124,04		7,50		16,50	130989,67	1538,31		

Основные показатели нормативно-технологической карты
по производству многолетних трав на сено

Технология Б

Зона – южно-таежная

Площадь - 100 га

Предшественники - пропашные

Урожайность основной продукции – 45 ц/га

Валовой сбор основной продукции – 4500 ц

Прямые затраты	Механизаторы	Рабочие	Всего
Тарифный фонд зарплаты	2586,60	373,69	2960,29
Доплаты:			
за продукцию	775,98	112,11	888,09
качество и срок + повышенная оплата на уборке	994,04	105,60	1099,64
классность	387,99		387,99
стаж	487,57		487,57
Отпуска	523,22	59,14	582,36
Начисления	2060,44	232,89	2293,33
Всего зарплата	7815,85	883,43	8699,27

Показатели	на 1 га	Всего
Амортизация	589,09	58908,62
В том числе:		
тракторы	173,77	17376,93
сельхозмашины и орудия	398,32	39831,69
постройки и сооружения	17,00	1700,00
Текущий ремонт	378,36	37835,82
В том числе:		
тракторы	114,12	11411,79
сельхозмашины и орудия	251,24	25124,04
постройки и сооружения	13,00	1300,00

Показатели	Количество		Стоимость	
	на 1 га	всего	единицы	всего
Горючее, ц	0,45	44,80	760	34047,43
Семена, ц	0,15	15,00	4166,6	62499
Удобрения:				
органические, т				
азотные (аммиачная селитра), ц	1,00	100,00	114	11400
фосфорные (суперфосфат), ц д. в.	0,90	90,00	400	36000
калийные (сульфат калия), ц	1,10	110,00	462	50820
Автотранспорт, т/км		7,50	2,20	16,5
Электроэнергия, кВт·ч		72,49	0,35	25,37
Мелкий инвентарь (сцепки, тросы), руб.			50	5000,00
Ядохимикаты, ц:				
ТМТД - 3 кг/т		0,42	10500	4410

Основные затраты, всего, тыс. руб.				309,7
Накладные расходы, тыс. руб.				37,1
Итого затраты с накладными расходами, тыс. руб.				346,7
Затраты, руб.:				
на 1 га				3467,36
1 ц основной продукции, руб.				77,05
1 ц побочной продукции, руб.				—
Затраты труда — всего, чел.- ч:				1041,00
на 1 га				10,41
1 ц				0,23

Нормативно-технологическая карта по производству однолетних трав на зеленый корм

Группы норм: пахотные — б, непахотные — 5, уборочные — 6

Технология Б

Зона южнотаежная лесная

Площадь - 100 га

Урожайность основной продукции – 120 ц/га

Валовой сбор основной продукции – 12000, ц

№ п/п	Наименование работ и средства механизации	Единица измерения	Объемы работ в физическом выражении	Нормативная продолжительность работ, дни	Норма выработки	Число нормо-смен в объеме работы	Требуемое число агрегатов	Обслуживающий персонал для выполнения нормы		Затраты труда на весь объем работы, чел.-ч		Тарифная ставка за норму, руб.		Тарифный фонд зарплаты на весь объем работы, руб.		Надбавка за классность		Дополнительная и повышенная оплаты			
																		механизаторов	разнорабочих	механизаторов	разнорабочих
								механизаторы	разнорабочие	механизаторы	разнорабочие	механизаторы	разнорабочие	механизаторы	разнорабочие	к тарифу,%	сумма, руб.	к тарифу,%	сумма, руб.	к тарифу,%	сумма, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	Основная обработка почвы																				
1	Лущение на 6-8 см:																				
	Т-150К + ЛДГ-15А	га	50	3	39	128	04	1		8,97	0,00	20		25,64	000	15	3,85	20	513		0,00
	ДТ-75М + ЛДГ-10	га	50	3	21	2,38	08	1		16,67	0,00	20		47,62	0,00	15	7,14	20	9,52		0,00
2	Погрузка минеральных удобрений МТЗ-80 +ПФ-0,5Б	т	14	4	65	0,22	01	1		1,51	0,00	20		4,31	0,00	15	0,65	20	0,86		0,00
3	Измельчение с погрузкой минеральных удобрений АИР-20	т	14	4	120	0,12	00	1	1	0,82	082	20	12	2,33	140	15	0,35	20	047	20	0,28
4	Транспортировка и внесение минеральных удобрений МТЗ-80 + МВУ-5	га	50	4	20,2	2,48	06	1		17,33	0,00	20		49,S0	0,00	15	7,43	20	9,90		0,00
	МТЗ-80 + РУМ-5	га	50	4	40,8	1,23	03	1		8,58	0,00	20		24,51	000	15	3,68	20	4,90		0,00
5	Вспашка зяби на 20-22 см:																				
	Т-150К + ПЛН-5-35	га	50	15	83	6,02	04	1		42,17	0,00	20		120,48	0,00	15	18,07	20	24,10		0,00
	ДТ-75М + ПЛН-5-35	га	50	15	59	8,47	06	1		59,32	0,00	20		169,49	000	15	25,42	20	33,90		0,00
б	Снегозадержание ДТ-75М + СВУ-2,6	га	200	30	29	6,90	02	1		48,28	0,00	20		137,93	0,00	15	20,69	20	27,59		0,00
	Итого					29,09	3,43			203,64	0,82			581,82	140		87,27		116,36		0,28
	Предпосевная подготовка почвы и посев																				
7	Приготовление раствора вручную	т	13,5	4	35	0,39			2	0,00	5,40		12	0,00	9,26		0,00		0,00	20	1,85
8	Протравливание семян ПС-10	т	2,7	4	8	0,34	01	1	1	2,36	2,36	20	12	6,75	4,05	15	1,01	20	1,35	20	0,81
9	Ранневесеннее боронование:																				
	ДТ-75М + БЗСС-1,0	га	100	4	35	2,86	07	1		20,00	0,00	20		57,14	000	15	8,57	20	11,43		0,00
	МТЗ-80 + БЗСС-1,0	га	100	4	30	3,33	08	1		23,33	0,00	20		66,67	0,00	15	10,00	20	13,33		0,00
10	Погрузка минеральных удобрений МТЗ-80 + ПФ-0,5	т	10	4	65	0,15	00	1		1,08	0,00	20		3,08	0,00	15	0,46	20	0,62		0,00
12	Транспортировка и внесение минеральных удобрений МТЗ-80+ МВУ,5	га	50	4	20,2	2,48	06	1		17,33	0,00	20		49,50	0,00	15	743	20	9,90		0,00
	МТЗ-80 + РУМ-5	га	50	4	40,8	1,23	03	1		8,58	000	20		24,51	000	15	3,68	20	4,90		0,00
13	Предпосевная культивация МТЗ-80+ АКШ-3,6	га	100	4	12	8,33	21	1		58,33	0,00	20		166,67	0,00	15	25,00	20	33,33		0,00
14	Погрузка семян ЗМ-60	т	13,5	5	2,07	0,65	0,1	1	1	4,57	4,57	20	12	13,04	7,83	15	1,96	20	2,61	20	1,57
15	Транспортировка семян ЗСА-40	т	13,5	5		0,00	0,0			0,00	0,00			0,00	0,00		0,00		0,00		0,00
16	Посев однолетних трав:																				
	ДТ-75М+СЗУ-3,6 (2)	га	50	5	22	2,27	0,5	1	1	15,91	15,91	20	12	45,45	27,27	15	6,82	20	9,09	20	5,45
	МТЗ-80 + СЗ-3,6 (1)	га	50	5	15,5	3,23	0,6	1	1	22,58	22,58	20	12	64,52	38,71	15	9,68	20	12,90	20	7,74
17	Прикатывание после посева:																				
	ДТ-75М + ЗКК-6А	га	50	5	32,5	1,54	0,3	1		10,77	0,00	20		30,77	0,00	15	4,62	20	6,15		0,00
	МТЗ-80 +ЗК8Г- 1, 4	газ	50	5	25,5	1,96	0,4	1		13,73	0,00	20		39,22	0,00	15	5,88	20	7,84		0,00
	Итого					28,83	6,63			199,14	51,40			568,98	8812		85,35		113,80		17,61

Расход горючего					Расход электроэнергии, руб. коп.				Амортизация техники, руб.				Текущий ремонт и ТО, руб.				Автотранспорт				Прямые затраты		Расход горючего на 1 га, л	Затраты труда на 1 га, чел-ч
									тракторов		сельхозмашин		тракторов		сельхозмашин									
на единицу работы, л	коэффициент перевода	всего, ц	стоимость 1 ц, руб.	стоимость, всего, руб.	на 1 ч работы, кВт-ч	всего, кВт-ч	стоимость 1 кВт-ч	стоимость, всего, руб.	на 1 ч работы	всего	на 1 ч работы	всего	на 1 ч работы	всего	на 1 ч работы	всего	расстояние перевозок	всего, т/км	стоимость 1 т/км, руб.	стоимость, всего, руб.	всего, руб.	на 1 га, руб.		
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
3,8	0,85	1,6	760	1227,40		0,00		0,00	67,75	608,01	36,37	326,40	51,61	463,17	50,88	456,62		0		0,00	3116,21	62,32	3,8	0,18
4	0,85	1,7	760	1292,00		0,00		0,00	42,64	710,67	37,28	621,33	26,27	437,83	36,75	612,50		0		0,00	3738,62	74,77	4	0,33
0,92	0,85	0,1	760	83,20		0,00		0,00	22,5	33,92	21,3	32,11	14,85	22,39	19,5	29,40		0		0,00	206,85	14,77	0,92	0,11
		0,0	760	0,00	40	32,67	0,35	11,43		0,00	145,83	119,09		0,00	75,83	61,93		0		0,00	197,29	14,09	0	0,12
2,91	0,85	1,2	760	939,93		0,00		0,00	22,5	389,85	22,85	395,92	14,85	257,30	14,85	257,30		0		0,00	2307,13	46,14	2,91	0.35
1,74	0,85	0,7	760	562,02		0,00		0,00	22,5	193,01	22,85	196,02	14,85	127,39	14,85	127,39		0		0,00	1238,92	24,78	1,74	0,17
21,6	0,85	9,2	760	6976,80		0,00		0,00	67,75	2856,93	10,96	462,17	51,61	2176,33	23,68	998,S5		0		0,00	13633,43	272,67	21,6	0,84
17,6	0,85	7,5	760	5684,80		0,00		0,00	42,64	2529,49	10,96	650,17	26,27	1558,39	23,68	1404,75		0		0,00	12056,41	241,13	17,6	1,19
3,1	0,85	5,3	760	4005,20		0,00		0,00	42,64	2058,48	8,05	388,62	26,27	1268,21	9,06	437,38		0		0,00	8344,10	41,72	3,1	0.24
		27,33		20771,35		32,67	0,35	11,43		9380,37		3191,83		6311,00		4385,81		0		0,00	44838,94	792,40	55,67	3.53
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0		0,00	11,11	0,82	0	0,40
		0,0		0,00	4,7	11,10	0,35	3,89		0,00	51,8	122,38		0,00	28,49	67,31		0		0,00	207,54	76,87	0	1,75
2,8	0,85	2,4	760	1808,80		0,00		0,00	42,64	852,80	64,8	1296,00	26,27	525,40	45,36	907,20		0		0,00	5467,34	54,67	2,8	0,20
2,2	0,85	1,9	760	1421,20		0,00		0,00	22,5	525,00	64,8	1512,00	14,85	346,50	45,36	1058,40		0		0,00	3531,90	35,32	2,2	0,23
0,92	0,85	0,1	760	59,43		0,00		0,00	22,5	24,23	21,3	22,94	14,85	15,99	19,5	21,00		0		0,00	147,75	14,77	0,92	0,11
		0,0		0,00	40	23,33	0,35	8,17		0,00	145,83	85,07		0,00	7S,83	44,23		0		0,00	140,92	14,09	0	0,12
2,91	0,85	1,2	760	939,93		0,00		0,00	22,5	389,85	22,85	395,92	14,85	257,30	14,85	257,30		0		0,00	2307,13	46,14	2.91	0,35
1,74	0,85	0,7	760	562,02		0,00		0,00	22,5	193,01	22,85	196,02	14,85	127,39	14,85	127,39		0		0,00	1238,92	24,78	1,74	0,17
5,3	0,85	4,5	760	3423,80		0,00		0,00	22,5	1312,50	13,29	775,25	14,85	866,25	14,97	873,25		0		0,00	7476,05	74,76	5,3	0,58
		0,0		0,00	7,5	34,24	0,35	11,98		0,00	21,3	97,24		0,00	19,5	89,02		0		0,00	225,24	16,68	0	0,68
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	5	67,5	2,2	148,50	148,50	11,00	0	0,00
3,4	0,85	1,4	760	1098,20		0,00		0,00	67,75	1077,84	174	2768,18	51,61	821,07	250,96	3992,55		0		0,00	9851,93	197,04	3,4	0,64
3,2	0,85	1,4	760	1033,60		0,00		0,00	22,5	508,06	87	1964,52	14,85	335,32	125,48	2833,42		0		0,00	6808,47	136,17	3,2	0,90
2,1	0,85	0,9	760	678,30		0,00		0,00	42,64	459,20	24,18	260,40	26,27	282,91	27,08	291,63		0		0,00	2013,98	40,28	2,1	0,22
3,4	0,85	1,4	760	1098,20		0,00		0,00	22,5	308,82	24,18	331,88	14,85	203,82	27,08	371,69		0		0,00	2367,36	47,35	3,4	0,27
		15,95		12123,48		68,68		24,04		5651,33		9827,79		3781,96	709,31	10934,39		67,50		148,5	41944,14	790,75	27,97	6,61
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	Уход за посевом																				
18	Боронование до всходов: ДТ-75М +БЗСС- 1,0 (15)	га	50	4	33	1,52	0,4	1		10,61	0,00	20		30,30	0,00	15	4,55	20	6,06		0,00
	МТЗ-80 + БЗСС-1,0 (9)	га	50	4	28	1,79	0,4	1		12,50	0,00	20		35,71	0,00	15	5,36	20	7,14		0,00
19	Боронование по всходам: ДТ-75 +БЗСС-1,0 (15)	га	50	4	23,5	2,13	0,5	1		14,89	0,00	20		42,55	0,00	15	6,38	20	8,51		0,00
	МТЗ-80 + БЗСС-1,0 (9)	га	50	4	17	2,94	0,7	1		20,59	0,00	20		58,82	0,00	15	8,82	20	11,76		0,00
	Итого					8,37	2,09			58,59	0,00			167,39	0,00		25,11		33,48		0,00
	Уборка																				
20	Уборка однолетних трав: КСК-100А	га	50	15	9	5,56	0,4	1		38,89	0,00	20		111,11	0,00	15	16,67	60	66,67		0,09
	КСГ-Ф-70	га	50	15	б	8,33	0,6	1		58,33	0,00	20		166,67	0,00	15	25,00	60	100,00		0,00
21	Транспортировка зеленой массы автотранспортом:	т	800	15		0,00	0,0			0,00	0,00			0,00	0,00		0,00		0,00		0,00
	МТЗ-80 + 2ПТС-4	т	400	15	20,9	19,14	1,3	1		133,97	0,00	20		382,78	0,00	15	57,42	60	229,67		0,00
	Итого					33,03	2,20			231,19	0,00			660,55	0,00		99,08		396,33		0,00
	Всего					99,32	14,35			692,56	52,22			1978,8	89,52		296,8		659,97		17,90

Основные показатели нормативно-технологической карты по производству однолетних трав на зеленый корм

Технология Б

Зона – южно-таежная лесная

Площадь - 100 га

Урожайность основной продукции – 120 ц/га

Валовой сбор основной продукции – 12000 ц

Прямые затраты	Механизаторы	Рабочие	Всего
Тарифный фонд зарплаты	1978,75	89,52	2068,27
Доплаты:			
за продукцию	593,63	26,85	620,48
качество и срок + повышенная оплата на уборке	659,97	17,90	677,87
классность	296,81		296,81
стаж	372,99		372,99
Отпуска	390,22	13,43	403,64
Начисления	1536,67	52,88	1589,55
Всего зарплата	5829,04	200,58	6029,62

Показатели	На 1 га	Всего
Амортизация	930,21	93020,77
В том числе:		
тракторы	198,78	19877,84
сельхозмашины и орудия	714,43	71442,93
постройки и сооружения	17,00	1700,00
Текущий ремонт	573,19	57319,14
В том числе:		
тракторы	132,44	13243,67
сельхозмашины и орудия	427,75	42775,47
постройки и сооружения	13,00	1300,00

Продолжение

1,9	0,85	0,8	760	613,70		0,00		0,00	42,64	452,24	64,8	687,27	26,27	278,62	45,36	481,09		0		0,00	2553,84	51,08	1,9	0,21
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
2,2	0,85	0,9	760	710,60		0,00		0,00	22,5	281,25	64,8	810,00	14,85	185,63	45,36	567,00		0		0,00	2602,69	52,05	2.2	0,25
2,2	0,85	0,9	760	710,60		0,00		0,00	42,64	635,06	64,8	965,11	26,27	391,26	45,36	675,57		0		0,00	3435,05	68,70	2,2	0,30
2,8	0,85	1,2	760	904,40		0,00		0,00	22,5	463,24	64,8	1334,12	14,85	305,74	45,36	933,88		0		0,00	4020,78	80,42	2,8	0,41
		3,87		2939,30		0,00		0,00		1831,79		3796,50		1161,24		2657,55		0,00		0,00	12612,35	252,25	9,10	1,17
2,8	0,85	5,4	760	4134,40		0,00		0,00		0,00	SI 7,16	20111,78		0,00	230,41	8960,39		0		0,00	33401,01	668,02	12,8	0,78
8,1	0,85	3,4	760	2616,30		0,00		0,00		0,00	517,16	30167,67		0,00	230,41	13440,58		0		0,00	46516,22	930,32	8,1	1.17
		0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	10	8000	2,2	17600	17600,00	22,00	0	0,00
2,65	0,85	9,0	760	6847,60		0,00		0,00	22,5	3014,35	32,45	4347,37	14,85	1989,47	17,89	2396,75		0		0,00	19265,40	48,16	2,65	0,33
		17,89		13598,30		0,00		0,00		3014,35		54626,81		1989,47		24797,72		8000		17600	116782,63	1668,51	23,55	2.28
		65,04		49432,44		101,34		35,47		19877,84		71442,93		13243,67		42775,47		8067,50		17748,50	216178,07	3503,91	116,29	13.59

Показатели	Количество		Стоимость	
	единицы	всего	единицы	всего
Горючее, ц	0,65	65,04	760	49432,44
Семена, ц	2,70	270,00	423	114210
Удобрения:				
азотные (аммиачная селитра), ц				
фосфорные (суперфосфат) ц д. в.	1,20	120,00	400	48000
калийные (сульфат калия), ц	1,20	120,00	462	55440
Автотранспорт, т/км		8067,50	2,20	17748,5
Электроэнергия, кВт·ч		101,34	0,35	35,47
Мелкий инвентарь (сцепки, тросы), руб.			50	5000,00
Ядохимикаты, ц:				
ТМТД - 3 кг/т		0,42	10500	4410

Основные затраты, всего, тыс. руб.				450,6
Накладные расходы, тыс. руб.				50,5
Итого затраты с накладными расходами, тыс. руб.				501,1
Затраты, руб.:				
на 1 га				5011
1 ц основной продукции				41,76
1 ц побочной продукции				—
Затраты труда — всего, чел.- ч:				744,78
на 1 га				7,45
1 ц				0,06

Нормативно-технологическая карта по производству кормовой свеклы

Группы норм: пахотные — 3, непахотные — 3, уборочные — 3

Технология Б

Зона южно-таежная лесная

Площадь — 100 га

Предшественники — озимые зерновые

Урожайность основной продукции – 500 ц/га

Валовой сбор основной продукции – 50000 ц

№ п/п	Наименование работ и средства механизации	Единица измерения	Объемы работ в физическом выражении	Нормативная продолжительность работ, дни	Норма выработки	Число нормо-смен в объеме работы	Требуемое число агрегатов	Обслуживающий персонал для выполнения нормы		Затраты труда на весь объем работы, чел.-ч		Тарифная ставка за норму, руб.		Тарифный фонд зарплаты на весь объем работы, руб.		Надбавка за классность		Дополнительная и повышенная оплаты			
																		механизаторы		разнорабочие	
								механизаторы	разнорабочие	механизаторы	разнорабочие	механизаторы	разнорабочие	механизаторы	разнорабочие	к тарифу,%	сумма, руб.	% к тарифу	сумма, руб.	к тарифу,%	сумма, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	Основная обработка почвы																				
1	Лущение на 6-8 см: Т-150К + ЛДГ-15А	га	60	4	4,90	1,22	0,3	1		8,57	0,00	20		24,49	0,00	15	3,67	20	4,90		0
	ДТ-75М + ЛДГ-10	га	30	4	28,0	107	0,3	1		7,50	0,00	20		2143	0,00	15	3,21	20	4,29		0
	МТЗ-80 +ЛДГ-5А	га	10	4	2,10	048	0,1	1		3,33	0,00	20		952	0,00	15	1,43	20	1,90		0
2	Погрузка органических удобрений ДТ-75М +ПБ-35	т	4000	4	196	2041	5,1	1		142,86	0,00	20		408,16	0,00	15	61,22	20	81,63		0
3	Транспортировка и внесение органических удобрений Т-150К +ПРТ-10	т	4000	6	57,5	69,57	11,6	1		486,96	0,00	20		1391,3	0,00	15	208,7	20	278,26		000
4	Погрузка минеральных удобрений МТЗ-80 + ПФ-0,5Б	т	50	6	65,0	0,77	0,1	1		5,38	0,00	20		15,38	0,00	15	231	20	3,08		000
5	Измельчение минеральных удобрений АИР-20	т	50	4	120	042	0,1	1	1	2,92	2,92	20	12	8,33	5,00	15	1,25	20	1,67	20	1,00
6	Транспортировка и внесение минеральных удобрений: МТЗ-80 + МВУ-5	га	50	4	19,6	2,55	0,6	1		17,86	0,00	20		5102	0,00	15	7,65	20	10,20		0,00
	МТЗ-80 + РУМ-5	га	50	4	28,1	178	0,4	1		12,46	0,00	20		35,59	0,00	15	534	20	7,12		0,00
7	Вспашка зяби на 25 27см: Т-150К +ПЛП-6-35	га	50	15	10,3	4,85	0,3	1		33,98	0,00	20		97,09	0,00	15	14,56	20	19,42		0,00
	ВТ100 + ПЛП- 6 35	га	50	15	6,3	794	0,5	1		55,56	0,00	20		158,73	0,00	15	23,81	20	31,75		0,00
8	Культивация с боронованием МТЗ-80 + АКШ 3,6	га	100	4	12	8,33	2,1	1		58,33	0,00	20		16667	0,00	15	25,00	20	33,33		0,00
	Итого					11939	21,64			835,70	2,92			2387,7	5,00		358,2		477,54		1,00
	Предпосевная подготовка почвы и посев																				
9	Ранеевесеннее боронование в два следа: Д-75М +СНУ + БЗСС-1,0	га	100	3	46	2,17	0,7	1		15,22	0,00	20		4348	0,00	15	6,52	20	8,70		0,00
	МТЗ-80 +СНУ + БЗСС-1,0	га	100	3	26	3,85	1,3	1		26,92	0,00	20		7692	0,00	15	11,54	20	15,38		0,00
10	Погрузка минеральных удобрений МТЗ-80 + ПФ-0,5Б	т	20	4	65	0,31	0,1	1		2,15	0,00	20		6,15	0,00	15	0,92	20	1,23		0,00
11	Измельчение минеральных удобрений АИР-20	т	20	4	120	0,17	0,0	1	1	1,17	1,17	20	12	3,33	200	15	0,50	20	0,67	20	0,40
12	Транспортировка и внесение минеральных удобрений: МТЗ-80 +1РМГ-4	га	50	4	19,6	2,55	0,6	1		17,86	0,00	20		51,02	0,00	15	7,65	20	10,20		0,00
	МТЗ-80 + РУМ-5	га	50	4	28,1	1,78	0,4	1		12,46	0,00	20		35,59	0,00	15	5,34	20	7,12		0,00
13	Предпосевная культивация МТЗ-80 +АКШ-3,6	га	100	4	12	8,33	2,1	1		58,33	0,00	20		166,67	0,00	15	25,00	20	33,33		0,00
14	Протравливание семян ПС- 10А	т	12	5	40	003	0,0	1	1	0,21	0,21	20	12	0,60	0,36	15	0,09	20	0,12	20	0,07
15	Погрузка семян ТП-30	т	12	5	14	009	0,0	1	1	0,60	0,60	20	12	1,71	1,03	15	0,26	20	0,34	20	0,21
16	Подвоз семян МТЗ-80 + 2ПТС-4М	т	12	5	14	009	0,0	1		0,60	0,00	20		1,71	0,00	15	0,26	20	0,34		0,00
17	Посев семян МТЗ-82 + ССТ-18Б	га	100	5	14,1	709	1,4	1	1	49,65	49,65	20	12	141,84	85,11	15	21,28	20	28,37	20	17,02
	Итого					26,45	6,75			185,16	51,62			529,04	88,49		79,36		105,81		17,70
	Уход за посевом																				
18	Боронование довсходовое: Т-70С +ЗБП-0,6	га	50	4	32,2	155	0,4	1		10,87	0,00	20		31,06	0,00	15	4,66	20	6,21		0,00
	МТЗ-80 +3ОР-0, 7	га	50	4	25,6	195	0,5	1		13,67	0,00	20		39,06	0,00	15	5,86	20	7,81		0,00
19	Боронование по всходам Т-70С +ЗБП-0,6	га	50	4	31	161	0,4	1		1129	0,00	20		32,26	0,00	15	4,84	20	6,45		0,00

Расход горючего					Расход электроэнергии, руб.				Амортизация техники, руб.				Текущий ремонт и ТО, руб.				Автотранспорт				Прямые затраты		Расход горючего на 1 га, л	Затраты труда на 1 га, чел-ч
									тракторов		сельхозмашин		тракторов		сельхозмашин									
на единицу работы, л	коэффициент перевода	всего, ц	стоимость 1 ц, руб.	стоимость, всего, руб.	на 1 ч работы, кВт·ч	всего, кВт·ч	стоимость 1-го кВт·ч	стоимость, всего, руб.	на 1 ч работы	всего	на 1 ч работы	всего	на 1 ч работы	всего	на 1 ч работы	всего	расстояние перевозок	всего, т/км	стоимость 1 т/км, руб.	стоимость, всего, руб.	всего, руб.	на 1 га, руб.		
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
3,3	0,85	1,68	700	1178,10		0,00		0,00	67,75	580,71	36,37	311,74	51,61	442,37	50,88	436,11		0		0,00	3049,85	50,83	3,3	0,14
3,30	0,85	0,84	700	589,05		0,00		0,00	42,64	319,80	37,28	279,60	26,27	197,03	36,75	275,63		0		0,00	1732,67	57,76	3,3	0,25
3,60	0,85	0,31	700	214,20		0,00		0,00	22,50	75,00	37,28	124,27	14,85	49,50	36,75	122,50		0		0,00	62032	62,08	3,6	0,33
0,95	0,85	32,30	700	22610,00		0,00		0,00	42,64	6091,43	8,28	1182,86	26,27	3752,86	7,58	1082,86		0		0,00	35313,66	833	0,95	0,04
3,40	0,85	11S,60	700	80920,00		0,00		0,00	67,75	32991,30	22,22	10820,17	51,61	2513133	14,44	7031,65		0		0,00	158841,0	39,71	3,4	0,12
2,64	0,85	1,12	700	785,40		0,00		0,00	22,50	121,15	21,3	114,69	14,85	79,96	19,50	105,00		0		0,00	1249,48	24,99	2,64	0,11
		0,00		0,00	40	116,67	0,35	40,83		0,00	145,83	425,34		0,00	75,83	221,17		0		0,00	663,76	13,28	0	0,12
3,40	0,85	1,45	700	1011,50		0,00		0,00	22,50	401,79	22,85	408,04	14,85	265,18	14,85	265,18		0		0,00	2443,06	48,86	3,4	0,36
2,64	0,85	1,12	700	785,40		0,00		0,00	22,50	280,25	22,85	284,61	14,85	184,96	1435	184,%		0		0,00	1790,73	35,81	2,64	0,25
8,90	0,85	8,03	700	5622,75		0,00		0,00	67,75	2302,18	10,96	372,43	51,61	1753,74	23,68	804,66		0		0,00	11054,58	221,09	18,9	0,68
7,30	0,85	7,35	700	5146,75		0,00		0,00	42,64	2368,89	10,96	608,89	26,27	1459,44	23,68	1315,56		0		0,00	11156,45	223,13	17,3	1,11
5,30	0,85	4,51	700	3153,50		0,00		0,00	67,75	3952,08	26,58	1550,50	51,61	3010,58	29,94	1746,50		0		0,00	13705,92	137,06	5,3	0,58
		174,31		122016,7		116,67		40,83		49484,59		16483,13		36327,45		13591,78		0,00		0,00	241621,9	923,43	64,73	4,09
2,4	0,85	2,04	700	1428,00		0,00		0,00	42,64	648,87	64,8	986,09	26,27	399,76	45,36	690,26		0		0,00	4254,31	42,54	2,4	0,15
2,4	0,85	2,04	700	1428,00		0,00		0,00	22,50	605,77	94,8	2552,31	14,85	399,81	45,36	1221,23		0		0,00	6333,46	63,33	2,4	0,27
2,6	0,85	0,45	700	314,16		0,00		0,00	22,50	48,46	21,3	45,88	14,85	31,98	19,50	42,00		0		0,00	513,29	25,66	2,64	0,11
		0,00		0,00	13	15,17	0,35	5,31		0,00	145,83	170,14		0,00	7533	88,47		0		0,00	265,50	13,28	0	0,12
3,4	0,85	1,45	700	1011,50		0,00		0,00	22,50	401,79	22,85	408,04	14,85	265,18	14,85	265,18		0		0,00	2443,06	48,86	3,4	0,36
2,6	0,85	1,12	700	785,40		0,00		0,00	22,50	280,2S	22,85	284,61	14,85	184,96	1435	184,96		0		0,00	1790,73	35,81	2,64	0,25
5,3	0,85	4,51	700	3153,50		0,00		0,00	22,50	1312,50	13,29	775,25	14,85	866,25	14,97	873,2S		0		0,00	7228,25	72,28	5,3	0,S8
		0,00		0,00	7,5	1,58	0,35	0,55		0,00	51,8	10,88		0,00	18,49	3,88		0		0,00	16,00	13,34	0	0,35
		0,00		0,00	1,1	0,66	0,35	0,23		0,00	57,65	34,59		0,00	52,78	31,67		0		0,00	69,81	58,17	0	1,00
2,0	0,85	0,02	700	14,28		0,00		0,00	22,50	13,50	32,45	19,47	14,85	8,91	1739	10,73		0		0,00	91,71	76,42	2	0,50
3,2	0,85	2,72	700	1904,00		0,00		0,00	22,50	1117,02	72,8	3614,18	14,85	737,23	109,88	5455,04		0		0,00	13143,59	131,44	3,2	0,99
		14,34		1003834		17,40		6,09		4428,16		8901,42		2894,09		8866,67		0,00		0,00	36149,71	581,14	23,98	4,68
1,7	0,85	0,72	700	505,75		0,00		0,00	22,5	244,57	64,8	704,35	14,85	161,41	45,36	493,04		0		0,00	2173,55	43,47	1,7	0,22
1,9	0,85	0,81	700	565,25		0,00		0,00	22,5	307,62	64,8	885,94	14,85	203,03	45,36	620,16		0		0,00	2657,22	53,14	1,9	0,27
1,7	0,85	0,72	700	505,7S		0,00		0,00	22,5	254,03	64,8	731,61	14,85	167,66	45,36	512,13		0		0,00	2237,23	44,74	1,7	0,23

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	МТЗ-80 + ЗОР-0,7	га	50	4	23,8	2,10	0,5	I		14,71	0,00	20		42,02	0,00	15	6,30	20	8,40		0,00
20	1-я междурядная обработка: Т 70С + УСМК-5,4	га	50	4	10,6	4,72	1,2	1		33,02	0,00	20		94,34	0,00	15	14,15	20	18,87		0,00
	МТЗ-80 + УСМК-5,4	га	50	4	11,9	4,20	1,1	1		29,41	0,00	20		84,03	0,00	15	12,61	20	16,81		0,00
21	Подвоз воды АНЖ	т	120	4		0,00	0,0			0,00	0,00			0,00	0,00		0,00		0,00		0,00
22	Приготовление раствора гербицидов МТЗ-80 + АПЖ-12	т	120	4	60	2,00	0,5	1	1	14,00	14,00	20	12	40,00	24,00	15	6,00	20	8,00	20	4,8
23	Внесение гербицидов МТЗ-80 + ОПШ-15	га	400	4	30	13,33	3,3	1		93,33	0,00	20		266,67	0,00	15	40,00	20	53,33		0,00
24	Вдольрядное прореживание: Т-70С + УСМП-5,4А	га	50	4	11,5	4,35	1,1	1		30,43	0,00	20		86,96	0,00	15	13,04	20	17,39		0,00
	МТЗ-82 + ПСА-2,7	га	50	4	71	704	1,8	1		49,30	0,00	20		140,85	0,00	15	21,13	20	28,17		0,00
25	2-я междурядная обработка:: Т-70С + УСМП-5,4А	га	50	4	12,6	3,97	1,0	1		27,78	0,00	20		79,37	0,00	15	11,90	20	15,87		0,00
	МТЗ-82 +КФ-5,4	га	50	4	13,8	362	0,9	1		25,36	0,00	20		72,46	0,00	15	10,87	20	14,49		0,00
26	3-я междурядная обработка: Т-70С + УСМП-5,4А	га	50	4	14,8	3,38	0,8	1		23,65	0,00	20		67,57	0,00	15	10,14	20	13,51		0,00
	МТЗ-82 +КФ-5,4	га	50	4	15,7	318	0,8	1		22,29	0,00	20		63,49	0,00	15	9,55	20	12,74		0,00
	Итого					57,02	14,25			399,11	14,00			1140,3	24,00		171,1		228,07		4,8
	Уборка																				
27	Скашивание ботвы ДТ-75М +БМ-6Б	га	100	15	46	2174	1,4	1		152,17	0,00	20		434,78	0,00	15	65,22	60	260,37		0,00
28	Уборка корнеплодов с погрузкой КС-6Б	га	100	15	46	2174	1,4	2		304,35	0,00	20		434,78	0,00	15	65,22	60	260,37		0,00
29	Транспортировка автотранспортом	т	3000			0,00	0,0			0,00	0,00			0,00	0,00		0,00		0,00		0,00
	МТЗ-80 +2ПТС-4М	т	2000	15	157	127,39	8,5	1		891,72	0,00	20		2547,8	0,00	15	382,17	60	1528,7		0,00
30	Укладка в бурт вручную	т	5000	15	15	333,33			1	0,00	2333,33		12	0,00	40,00		0,00		0,00	30	1200,0
31	Укрытие пленкой вручную	$м^2$	3000	15	400	750			1	0,00	52,50		12	0,00	90,00		0,00		0,00	30	27,00
32	Погрузка соломы МТЗ-80 +ПЭ-0,8М	т	50	15	45	1,11	0,1	1		7,78	0,00	20		22,22	0,00	15	3,33	60	13,33		0,00
33	Подвоз соломы МТЗ-80 + 2ПТС-4М	т	50	IS	46	10,87	0,7	1	1	76,09	76,09	20	12	217,39	130,4	15	32,61	60	130,43	30	39,11
34	Укрытие соломой вручную	$м^2$	5000	15	45	111,11			1	0,00	777,78		12	0,00	1333,33		0,00		0,00	30	400
	Итого					634,79	12,19			1432,1	3239,70			3656,95	5553,8		548,54		2194,2		16666,1
	Всего					837,65	54,83			2852,1	3308,24			7714,0	5671,26		1157,1		3005,6		1639,63

Продолжение

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	338	39	40	41	42	43	44	45	46	47
2,4	0,8S	1,02	700	714,00		0,00		0,00	22,5	330,88	64,8	952,94	14,85	218,38	45,36	667,06		0		0,00	2962,49	59,25	2,4	0,29
4,8	0,85	2,04	700	1428,00		0,00		0,00	22,5	742,92	42,6	1406,60	14,85	490,33	48	1584,91		0		0,00	5802,62	116,05	43	0,66
3,0	0,85	1,28	700	892,50		0,00		0,00	22,5	661.76	42,6	1252,94	14,85	436,76	48	1411,76		0		0,00	4791,68	95,83	3	0,59
		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	5	600	2,2	1320	1320,00	11.00	0	0,00
2,0	0,85	2,04	700	1428,00		0,00		0,00	22,5	315,00	24,31	340,34	14.8S	207,90	13,67	191,38		0		0.00	2587,92	21,57	2	0.23
1.19	0.85	4,05	700	2832,20		0,00		0,00	22,5	2100,00	31,18	2910,13	14,85	1386,00	17,15	1600,67		0		0,00	11211,50	28,03	1,19	0.23
3,3	0,85	1,40	700	981,75		0,00		0,00	22,5	684,78	42,6	1296,52	14,85	451,96	48	1460,87		0		0,00	5015.77	100,32	3,3	0,61
5,2	0,85	2,21	700	1547,00		0,00		0,00	22,5	1109,15	33,37	1645,00	14,85	732,04	37,6	1853,52		0		0,00	7099,36	141,99	5,2	0,99
4.5	0,85	1,91	700	1338,75		0,00		0,00	22,5	625,00	42,6	1183,33	14,85	412,50	48	1333,33		0		0,00	5022,56	100,45	4,5	0,56
4,1	0,85	1,74	700	1219,75		0,00		0,00	22,5	570,65	33,37	846,34	14,85	376,63	37,6	953,62		0		0,00	4087,32	81,75	4,1	0,51
4,1	0,85	1.74	700	1219,75		0,00		0,00	22,5	532,09	42,6	1007,43	14,85	351,18	48	1135,14		0		0,00	4359.31	87,19	4,1	0,47
4,6	0,85	1,96	700	1368,50		0,00		0,00	22,5	501,59	42,6	949,68	14,85	331,05	48	1070,06		0		0,00	4329,38	86,59	4,6	0,45
		23.64		16546,95		0,00		0,00		8980,06		16113,17		5926,84		14887,65		600		1320	65657,91	1071,36	44,49	6,30
12.1	0,85	10.29	700	7199,50		0,00		0,00	42,64	6488,70		0,00	26,27	3997,61		0,00		0		0,00	18489,31	184,89	12,1	1,52
23.7	0,85	20,15	700	14101,50		0,00		0,00		0,00	121,2	36886,96		0,00	66,3	20178,26		0		0,00	71927,59	719,28	23,7	3,04
		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	10	30000	2,2	66000	66000,00	22,00	0	0,00
3,73	0,85	63,41	700	44387,00		0,00		0,00	22,5	20063,69	32,45	28936,31	14,85	13242,04	17,19	15328.66		0		0,00	126438,8	63,22	3,73	0,45
		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0		0,00	5200,00	1,04	0	0,47
		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0		0,00	117,00	0,04	0	0,02
1,27	0,85	0,54	700	377,83		0,00		0,00	22,5	175,00	21,3	165,67	14,85	115,50	36,85	286,61		0		0,00	1181,99	23,64	1,27	0,16
2,36	0,85	1,00	700	702,10		0,00		0,00	22,5	1711,96	32,45	2469,02	14,85	1129,89	17,19	1307,93		0		0,00	7893,40	157,87	2,36	3,04
		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0		0,00	1733,33	0,35	0	0,16
		95,38		66767,93		0,00		0,00		28439,35		68457,95		18485,04		37101,47		30000		66000	298981,4	1172,32	43,16	8,85
		307,67		215370,4		134,07		46,92		91332,16		109955,7		63633,42		74447,57		30600		67320	642411,0	3748,26		

Основные показатели нормативно-технологической карты по производству кормовой свеклы

Технология Б
Зона – южно-таежная лесная
Площадь — 100 га
Предшественники — озимые зерновые
Урожайность основной продукции — 50 ц/га
Валовой сбор основной продукции — 50000 ц

Прямые затраты	Механизаторы	Рабочие	Всего
Тарифный фонд зарплаты	7714,03	5671,26	13385,29
Доплаты:			
за продукцию	2314,21	1701,38	4015,59
качество и срок + повышенная оплата на уборке	3005,59	1689,63	4695,22
классность	1157,10		1157,10
стаж	1454,09		1454,09
Отпуска	1564,50	906,23	2470,73
Начисления	6161,01	3568,72	9729,73
Всего	23370,54	13537,22	36907,76

Показатели	На 1 га	Всего
Амортизация	2029,88	202987,83
В том числе:		
тракторы	913,32	91332,16
сельхозмашины и орудия	1099,56	109955,67
постройки и сооружения	17,00	1700,00
Текущий ремонт	1393,81	139380,99
В том числе:		
тракторы	636,33	63633,42
сельхозмашины и орудия	744,48	74447,57
постройки и сооружения	13,00	1300,00

Показатели	Количество		Стоимость	
	на 1 га	всего	единицы	всего
Горючее, ц	3,08	307,67	0	215370,37
Семена, ц	0,12	12	13400	160800
Удобрения:				
органические, т	40	4000	20	80000
азотные (аммиачная селитра), ц	4,00	90,00	114	45600
фосфорные (суперфосфат) ц д. в.	1,10	110	400	44000
калийные (сульфат калия), ц	2,00	7,50	462	92400
Автотранспорт, ткм		72,49	2,20	67320
Электроэнергия, кВт·ч			0,35	46,93
Мелкий инвентарь (сцепки, тросы), руб.			50	5000,00
Ядохимикаты, ц:				
ТМТД — 3 кг/т	0,42		10500	630
Бетанол — 1 кг/га	2		43968	87936
Лонтрел — 0,4 кг/га	0,4		148500	59400
Карбофос — 1,5 кг/га	1,5		15500	23250

Основные затраты, всего, тыс. руб.				1261
Накладные расходы, тыс. руб.				165
Итого затрат с накладными расходами, тыс. руб.				1426
Затраты на 1 га, руб.				14260
Затраты на 1 ц основной продукции, руб.				28,52
Затраты на 1 ц побочной продукции, руб.				—
Затраты труда, всего, чел.- ч:				6160,32
на 1 га				61,60
1 ц				0,12

Автоматизированный программный комплекс для расчета нормативно-технологических карт в растениеводстве

Разработчик — ФГУ «Роснисагропром». Продукт создан в среде программирования Microsoft Access, с подключаемыми модулями Visual Basic и представляет собой базу данных, систему запросов, форм и отчетов. С его помощью можно рассчитать технологическую карту по введенным исходным данным (тип и площадь пахотных земель, вид культуры и т.д.). Программное обеспечение основано на типовых технологических картах, разработанных в ФГУ «Роснисагропром» и прошедших апробацию в различных областях Российской Федерации.

Комплекс состоит из трех программных пакетов. Первый предназначен для расчета технологических карт возделывания зерновых культур (пшеница, рожь, ячмень, овес), второй – технических (сахарная свекла, подсолнечник, картофель), третий — овощных, кормовых культур, многолетних и однолетних трав на зеленый корм, сено, семена.

По запросу пользователя программа выдает отчет в виде готовой технологической карты либо компоновочный отчет по отдельным элементам затрат (затраты горючего + затраты электроэнергии и т. п.), а также сводный отчет в целом по себестоимости продукции и другим экономическим показателям.

В базе данных содержится большой объем данных, представляющий собой упорядоченную систему исходных параметров. Эти параметры, в свою очередь, подразделяются на три класса: постоянные, переменные и временные. К постоянным относятся данные, не меняющие своего значения, к переменным — вводимые пользователем при запуске данного программного продукта.

Последний класс — временные данные, используемые самой программой для хранения промежуточных результатов.

После осуществления расчетов пользователь может при желании сохранить полученный результат в базе данных программного комплекса со всеми вновь введенными параметрами и использовать их при работе в дальнейшем либо просмотреть и распечатать без сохранения.

При расчете карты выбирается культура, для которой будет рассчитываться нормативно-технологическая карта, далее — агроклиматическая зона, характеризующаяся определенными технологиями по возделыванию различных сельскохозяйственных культур.

Затем вводятся данные для расчета объемных показателей и формирования различных статей затрат — объемы работ в физическом выражении, данные для расчета статей затрат, формирующих себестоимость продукции, в том числе на удобрения и ядохимикаты. Такое разделение ввода данных предусмотрено для удобства расчета различных вариантов. Пользователь может пересчитывать себестоимость продукции, меняя, например, только тарифную ставку механизаторов и разнорабочих, процент дополнительной оплаты труда, надбавку за классность, стоимость горючего и электроэнергии, стоимость семян и др. При этом данные, ранее введенные в другие статьи затрат, остаются без изменений и хранятся в базе данных программы. При желании можно вывести на экран либо распечатать неограниченное количество вариантов расчетов.

Завершающими этапами работы являются просмотр и печать результатов расчетов. На них пользователь по своему усмотрению может просмотреть либо распечатать необходимые отчеты по вновь введенным данным и стоимостным показателям или по предыдущим расчетам.

Помимо сформированных технологических процессов, хранящихся в базе данных, существует модуль формирования пользовательской технологии на основе вводимых технико-экономических показателей. С его помощью пользователь может самостоятельно рассчитать нормативно-технологическую карту и статьи затрат исходя из финансовых, природных и других особенностей.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ТЕХНИКЕ

Определить потребность в технике можно различными способами — нормативным, расчетным (с помощью методов линейного программирования либо компьютерных программ расчета и оптимизации машинно-тракторного парка) и др.

Нормативы потребности в технике для растениеводства и животноводства

Районирование технологического и технического обеспечения сельскохозяйственного производства России

Федеральный округ	Зона	Состав зоны
1. Центральный	1.1	Смоленская область Костромская область Московская область Калужская область Ивановская область Орловская область Рязанская область Тверская область Тульская область Ярославская область Владимирская область Брянская область
	1.2	Липецкая область Воронежская область Курская область Тамбовская область Белгородская область
2. Северо-Западный	2.1	Вологодская область Калининградская область Архангельская область Ленинградская область Мурманская область Новгородская область Республика Коми Республика Карелия Псковская область Ненецкий автономный округ
3. Южный	3.1	Ростовская область Республика Адыгея Ставропольский край Кабардино-Балкарская Республика Республика Калмыкия Краснодарский край Республика Дагестан Республика Северная Осетия-Алания Чеченская Республика Карачаево-Черкесская Республика Республика Ингушетия
	3.2	Волгоградская область Астраханская область
4. Приволжский	4.1	Республика Марий Эл Республика Мордовия Нижегородская область Чувашская Республика
	4.2	Республика Башкортостан Саратовская область Оренбургская область Пензенская область Самарская область Ульяновская область Республика Татарстан Пермская область
	4.3	Удмуртская Республика Кировская область Коми-Пермяцкий автономный округ
5. Уральский	5.1	Курганская область Челябинская область Свердловская область Тюменская область
	5.2	Ханты-Мансийский автономный округ Ямало-Ненецкий автономный округ
6. Сибирский	6.1	Агинско-Бурятский автономный округ Таймырский (Долгано-Усть-Ордынский) автономный округ Эвенкийский автономный округ Республика Алтай Кемеровская область Алтайский край Томская область Новосибирская область Омская область
	6.2	Читинская область Республика Тыва Красноярский край Иркутская область Республика Хакасия Республика Бурятия
7. Дальневосточный	7.1	Республика Саха Магаданская область Корякский автономный округ Камчатская область Сахалинская область
	7.2	Чукотский автономный округ Еврейская автономная область Приморский край Хабаровский край Амурская область

Нормативы потребности в сельскохозяйственных тракторах
(в эталонных единицах на1000 га пашни)

Федеральный округ	Зона	Всего в парке	Общего назначения								Специальные	Универсально-пропашные				Универсальные
			6	5			4	3			2	2	1,4		0,9	0,6
			гусеничные	колесные		гусеничные	гусеничные	гусеничные	колесные		гусеничные	колесные				
			180-240 (245-326)*	200-243 (270-330)	150-180 (204-245)	170-200 (231-270)	90-130 (122-177)	110-125 (150-170)	70-90 (95-130)	110-140 (155-190)	50-88 (68-120)	95-120 (130-136)	59-75 (80-100)	40-55 (54-75)	35-40 (46,7-54)	18-33 (25-45)
1. Центральный	1.1	13,27			0,82	0,48		0,74	0,77	4,26	0,20	2,03	2,57	0,44	0,30	0,63
	1.2	13,92	0,19	0,16	1,60	1,02		1,48	0,99	4,46	0,20	1,35	1,19	0,22	0,26	0,26
2. Северо-Западный	2.1	13,94			0,67	0,44		0,56	0,55	4,05	-	2,84	3,44	0,55	0,30	0,54
3. Южный	3.1	20,20	0,19	0,14	2,73	2,20	0,25	2,20	1,98	4,81	1,20	1,76	1,73	0,39	0,30	0,32
	3.2	20,27	0,11	0,12	2,73	2,20	0,58	2,20	1,98	4,81	1,20	1,76	1,73	0,39	0,14	0,32
4. Приволжский	4.1	11,06	0,08	0,08	0,42	0,20		1,85	1,54	1,63	0,30	1,89	1,88	0,39	0,22	0,58
	4.2	13,96	0,11	0,12	2,52	2,00	0,57	2,20	1,98	1,89	0,20	1,08	0,89	0,17	0,14	0,32
	4.3	15,20			2,73	2,20		1,85	1,54	1,63	0,20	1,62	1,58	0,33	0,22	0,42
5. Уральский	5.1	12,46	0,08	0,05	2,94	2,40	0,71	1,48	0,99	1,89	-	0,54	0,69	0,11	0,16	0,42
	5.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Сибирский	6.1	11,59		0,03	2,52	2,00	0,55	1,48	0,99	1,89	-	0,81	0,69	0,11	0,14	0,38
	6.2	11,42	0,05	0,05	2,52	2,00	0,70	1,30	0,88	1,67	-	0,81	0,75	0,17	0,10	0,42
7. Дальне-восточный	7.1										0,40	0,81	0,75	0,17	0,06	0,54
	7.2	15,20	0,05	0,05	1,47	0,60		5,74	3,74	0,28	0,40	1,27	0,83	0,17	0,06	0,54
Всего		14,33	0,08	0,08	2,14	1,90	0,36	1,78	1,43	2,59	0,31	1,42	1,40	0,25	0,20	0,39

*Номинальная мощность двигателя, кВт (л.с.).

Нормативы потребности в технике общего назначения в эталонных единицах

Федеральный округ	Зона	В расчете на 1000 га пашни									
		плуги	культиваторы	бороны		лущильники	комбинированные агрегаты	машины для минеральных удобрений	машины для органических удобрений	протравливатели семян	опрыскиватели
				дисковая	зубовая						
1. Центральный	1.1	5,9	4,1	4,1	20,2	2,1	9,5	2,1	8,0	5,4	4,8
	1.2	5,3	3,9	3,5	20,0	2,4	8,1	2,4	7,6	5,1	4,6
2. Северо-Западный	2.1	6,4	4,6	4,6	20,4	2,6	10,3	2,6	8,7	5,9	4,9
3. Южный	3.1	4,2	2,4	8,4	19,9	1,9	8,0	1,9	7,5	5,1	4,3
	3.2	4,1	3,3	3,3	19,9	1,9	7,9	1,9	7,4	5,1	4,3
4. Приволжский	4.1	6,3	9,5	5,5	20,0	2,2	10,4	2,2	8,6	5,8	4,7
	4.2	5,8	4,0	4,0	20,0	2,2	9,4	2,2	8,1	5,3	4,5
	4.3	5,6	3,8	3,8	20,4	2,0	9,2	2,0	8,9	5,1	4,7
5. Уральский	5.1	5,8	4,0	4,0	20,0	2,2	9,4	2,2	8,1	5,3	4,9
	5.2										
6. Сибирский	6.1	5,8	4,0	4,0	20,0	2,2	9,4	2,2	8,1	5,3	4,7
	6.2	5,9	4,1	4,1	20,5	2,4	9,5	2,4	8,2	5,4	4,8
7. Дальневосточный	7.1	6,9	5,1	5,1	20,9	2,5	10,8	2,5	8,2	5,4	4,8
	7.2	7,0	5,7	5,7	20,8	2,6	10,9	2,6	8,8	5,4	4,8
Россия (в среднем)		5,8	4,0	4,0	20,0	2,2	9,4	2,2	8,1	5,3	4,7

Нормативы потребности в технике для производства зерна в эталонных единицах

Федеральный округ	Зона	В расчете на 1000 га посевов			
		сеялки	посевные комплексы	зерноуборочные комбайны	жатки
1. Центральный	1.1	7,6	6,4	10,5	19,3
	1.2	7,2	5,8	8,8	22,4
2. Северо-Западный	2.1	8,3	6,9	12,0	18,7
3. Южный	3.1	7,1	5,7	5,5	10,5
	3.2	7,0	5,6	6,5	11,7
4. Приволжский	4.1	8,0	6,8	8,1	12,0
	4.2	7,7	6,3	7,6	9,5
	4.3	7,5	6,1	7,4	12,5
5. Уральский	5.1	7,7	6,3	7,8	17,9
6. Сибирский	6.1	7,7	6,3	8,0	14,3
	6.2	7,9	6,5	8,7	14,8
7. Дальневосточный	7.1	8,8	6,7	11,5	52,6
	7.2	8,9	6,9	8,1	52,8
Россия (в среднем)		7,7	6,3	7,6	12,5

Нормативы потребности в технике для производства кукурузы на зерно, маслосемян подсолнечника и риса в эталонных единицах

Федеральный округ	Зона	В расчете на 1000 га посевов		
		сеялки	культива-торы	комбайны
1. Центральный	1.1	5,3	2,0	7,7
	1.2	4,7	1,8	7,2
2. Северо-Западный	2.1			
3. Южный	3.1	4,2	1,8	7,3
	3.2	4,1	1,8	7,0
4. Приволжский	4.1	5,7	2,7	8,2
	4.2	5,2	2,1	7,7
	4.3			
5. Уральский	5.1			
	5.2			
6. Сибирский	6.1	5,2	2,1	7,7
	6.2			
7. Дальневосточный	7.1			
	7.2	5,8	2,6	8,4
Россия (в среднем)		5,2	2,1	7,7

Нормативы потребности в технике
для производства кормов в эталонных единицах

Федеральный округ	Зона	В расчете на 1000 га посевов				
		косилки	грабли	пресс-подборщики	кормоуборочные комбайны	комплексы
1. Центральный	1.1	11,0	6,9	4,7	5,9	9,6
	1.2	9,6	6,5	9,1	9,3	8,7
2. Северо-Западный	2.1	11,8	7,6	5,3	6,4	10,4
3. Южный	3.1	9,5	6,4	7,0	5,2	8,1
	3.2	9,4	6,3	3,9	9,1	8,0
4. Приволжский	4.1	11,2	7,5	5,1	6,3	10,5
	4.2	10,9	7,0	4,6	5,8	9,5
	4.3	10,7	6,8	4,4	5,6	9,2
5. Уральский	5.1	10,9	7,0	4,6	5,8	9,4
	5.2					
6. Сибирский	6.1	10,9	7,0	4,6	5,8	9,5
	6.2	11,0	7,1	4,7	5,9	9,6
7. Дальневосточный	7.1	11,4	8,1	5,0	5,9	9,9
	7.2	11,7	8,8	5,3	6,4	10,1
Россия (в среднем)		10,9	7,0	4,6	5,8	9,5

Нормативы потребности в технике
для производства сахарной свеклы в эталонных единицах

Федеральный округ	Зона	В расчете на 1000 га посевов				
		сеялки	культи-ваторы	шестирядные уборочные комплексы	комбайны	свеклопо-грузчики-очистители
1. Центральный	1.1	16,6	5,2	13,9	12,6	4,2
	1.2	16,0	4,6	13,4	11,8	3,9
2. Северо-Западный	2.1					
3. Южный	3.1	16,0	4,1	14,7	11,8	3,9
	3.2					
4. Приволжский	4.1	16,4	5,2	14,1	12,7	4,2
	4.2	16,4	5,1	14,0	12,7	4,2
	4.3					
5. Уральский	5.1					
	5.2					
6. Сибирский	6.1	16,5	5,1	14,1	12,8	4,3
	6.2					
7. Дальневосточный	7.1					
	7.2					
Россия (в среднем)		16,4	5,1	14,1	12,5	4,2

Нормативы потребности в технике
для производства картофеля в эталонных единицах

Федеральный округ	Зона	В расчете на 1000 га посевов					
		культиваторы	сажалки	комплексы для возде-лывания	картофелеубороч-ные комбайны	копатели	сортироваль-ные пункты
1. Центральный	1.1	15,4	15,0	17,0	17,0	12,8	2,1
	1.2	15,0	14,3	16,8	17,3	12,3	2,1
2. Северо-Западный	2.1	15,9	15,3	17,5	17,8	13,2	3,0
3. Южный	3.1	14,9	14,3	16,8	17,2	12,3	1,5
	3.2		14,0	16,6	17,6	12,2	1,5
4. Приволжский	4.1	15,2	14,1	17,2	17,2	12,0	2,1
	4.2	14,9	14,3	17,3	17,3	12,1	2,1
	4.3	15,3	14,3	17,9	17,9	12,4	2,1
5. Уральский	5.1	15,9	14,2	17,0	17,0	12,1	2,1
	5.2	14,7					
6. Сибирский	6.1	14,7	14,6	17,1	16,8	12,4	2,1
	6.2	15,4	14,7	17,5	16,8	12,4	2,1
7. Дальневосточный	7.1	15,5	14,7	17,7	16,9	12,6	3,0
	7.2	15,9	14,6	17,9	17,0	12,6	3,0
Россия (в среднем)		15,3	14,3	17,0	17,0	12,4	2,1

Нормативы потребности в технике
для уборки и послеуборочной обработки льна-долгунца
в эталонных единицах

Федеральный округ	Зона	В расчете на 1000 га посевов					
		льно-теребилки	льно-молотилки	комбайны	ворошилки	оборачиватели	подборщики
1. Центральный	1.1	45,5	20,8	16,7	10,2	10,2	12,8
	1.2						
2. Северо-Западный	2.1	45,5	20,8	16,7	10,2	10,2	12,8
3. Южный	3.1						
	3.2						
4. Приволжский	4.1	45,5	20,8	16,7	10,2	10,2	12,8
	4.2	45,6	20,4	16,8	10,2	10,2	12,0
	4.3	45,7	20,8	16,7	10,2	10,2	12,8
5. Уральский	5.1	45,8	20,9	16,9	10,4	10,4	12,9
	5.2						
6. Сибирский	6.1	45,6	20,0	16,6	10,8	10,8	12,7
	6.2						
7. Дальневосточный	7.1						
	7.2						
Россия (в среднем)		45,5	20,8	16,7	10,2	10,2	12,8

Нормативы потребности в технике
для производства овощей в эталонных единицах

Федеральный округ	Зона	В расчете на 1000 га посевов							
		машины для подготовки почвы	машины для выращивания рассады	сеялки	уборочная техника для белокочанной капусты	уборочная техника для томатов	уборочная техника для столовой свеклы	уборочная техника для лука	культиваторы
1. Центральный	1.1	7,2	6,6	11,9	40,1	25,1	20,1	28,7	6,8
	1.2	7,1	6,5	11,8	40,2	25,3	20,2	28,6	6,7
2. Северо-Западный	2.1	7,3	6,7	11,9	40,0		20,0	28,8	6,9
3. Южный	3.1	7,0	6,4	11,7	39,9	24,8	20,8	28,5	6,4
	3.2	7,0	6,4	11,7	39,9	24,8	20,8	28,5	6,4
4. Приволжский	4.1	7,1	6,5	11,8	40,0	25,0	20,0	28,6	6,7
	4.2	7,1	6,5	11,8	40,0	25,0	20,0	28,6	6,7
	4.3	7,1	6,5	11,8	40,0		20,0	28,6	6,7
5. Уральский	5.1	7,2	6,6	11,9	40,1		20,0	28,6	6,7
	5.2								
6. Сибирский	6.1	7,3	6,7	11,9	40,1		20,1	28,7	6,8
	6.2	7,4	6,8	11,9	40,1		20,1	28,8	6,9
7. Дальневосточный	7.1	7,4	6,8	11,9	40,1	25,2	20,1	28,7	6,8
	7.2	7,3	6,7	11,8	40,0		20,0	28,6	6,7
Россия (в среднем)		7,1	6,5	11,8	40,0	25,0	20,0	28,6	6,7

Коэффициенты перевода (Кэ)
в эталонные единицы нормативов потребности
в сельскохозяйственных тракторах*

Назначение	Общего назначения								Специальные	Универсально-пропашные				Универсальные
Тяговый класс	6	5			4	3			2	2	1,4		0,9	0,6
Тип ходовой системы	гусеничные	колесные		гусеничные	гусеничные	гусеничные	гусеничные	колесные	гусеничные	колесные				
Мощность, кВт (л.с.)	180-240 (245-326)	200-243 (270-330)	150-180 (204-245)	170-200 (231-270)	90-130 (122-177)	110-125 (150-170)	70-90 (95-130)	110-140 (155-190)	50-88 (68-120)	95-120 (130-163)	59-75 (80-100)	40-55 (54-75)	35-40 (46,7-54)	18-33 (25-45)
Кэ	2,70	2,70	2,10	2,7	1,45	1,85	1,10	1,85	1,00	1,35	0,75	0,55	0,50	0,32

* На аналогичные зарубежные тракторы коэффициенты перевода увеличиваются на 50%.

Коэффициенты перевода в эталонные единицы нормативов потребности в технике общего назначения

Плуги типа*	Кэ	Культиваторы типа*	Кэ	Лущильники типа*	Кэ	Бороны типа*	Кэ	Комбинированные агрегаты*	Кэ
ПЛП-4-35	1,0	КПС-4	1,0	ЛДГ-10	1,0	БДТ-3	1,0	РВК-3.6	1,2
ПЛП-8-40	1,6	КШУ-8	1,7	ЛДГ-5	0,8	БДТ-10	3,0	РВК-5.4	1,3
ПЛП-6-40	1,3	КШУ-12	2,7	ЛДГ-15	1,7	БМШ-15	4,2	РВК-7.2	1,0
ПЛП-5-35	1,2	КШУ-18	4,2	ЛДГ-20	2,2	БМШ-20	5,5	АПК-6	1,2
ПН-2-30	0,5	КФГ-3.6	0,6	ППЛ-7-30	0,9			АПУ-3.5	2,4
ПОН-3-30	0,6	КЧП-5,4	1,1	ПЛП-5-30	0,8	БД-5	1,4	КПК-4	2,2
ПО-3-35	0,6	КЛ-2.8	0,4					ВИП-5.6	1,4
ПО-7-35	1,4	ПГ-3	0,5						
ПЧК-4.5	1,2	КПШ-9	1,9						
ПРПВ-8-50	1,8	КПШ-5	0,6						
ПРПВ-5-50	1,3	КТС-10-2	2,2						
ПРПВ-4-50	1,1	КПЭ-3.8А	1,3						
ПРПВ-3-50	0,7								

* Имеющие сходные данные с другими аналогичными машинами. Для машин с большей шириной захвата Кэ принимается пропорционально ширине эталонной машины.

Коэффициенты перевода в эталонные единицы нормативов потребности в технике общего назначения

Машины для внесения твердых и жидких минеральных удобрений*	Кэ	Машины для внесения жидких органических удобрений*	Кэ	Опрыскиватели шириной захвата более, м*	Кэ
МВУ-0.5 (до 5м)	0,7	МЖТ-6	1,0	12	1,0
МВУ-5 (до 16м)	1,0	МЖТ-13	2,3	16	1,3
АВМ-8	1,2	МЖТ-19	2,9	18	1,4
ПЖУ-2.5 (жидкие)	0,6	РЖУ-3.6	0,6	22	1,7
ПОМ-630	0,7			24 9	1,9 0,8

* Имеющие сходные данные с другими аналогичными машинами.

Коэффициенты перевода в эталонные единицы нормативов потребности в технике для производства зерна

Сеялки зерновые типа*	Кн	Посевные комплексы с шириной захвата1 м*	Кн	Зерноуборочные комбайны типа*	Кн	Жатки типа* и энергосредства	Кн
СЗ-3.6А	1,0	4	1,0	СК-5М	1,0	ПН-310-6.4	1,0
АЦП-18	4,2	6	2,3	КЗС-3	0,8	ПН-300-4.2	0,7
		11	3,7	«Руслан-950»	1,15	ЖВ-6	1,15
				«Дон-1500»	1,8	ПН-330-10Н	1,7
				«Дон-2600»	2,2	ЖХ-11	1,85
				ПН-100	0,7	ЖХ-6	1,1
				«Енисей-1200»	1,05	ЭС-40	1,0
						ЭС-75	1,8

* Имеющие сходные данные с другими аналогичными машинами. Для посевных комплексов Кэ определяется пропорционально ширине эталонной машины. На зарубежные аналогичные комбайны коэффициенты перевода увеличиваются на 50%.

Коэффициенты перевода в эталонные единицы нормативов потребности в технике для производства кукурузы на зерно и маслосемян подсолнечника

Сеялки типа*	Кэ	Культиваторы типа*	Кэ	Комбайны типа*	Кэ
СУПН-6А	1,0	КРН-4.2	1,0	КПП-3	1,0
СУПН-8А	1,3	КРН-5.6	1,3	КСКУ-6А	1,8
				ККП-2	0,7

* Имеющие сходные данные с другими аналогичными машинами.

Коэффициенты перевода в эталонные единицы нормативов потребности в технике для производства кормов

Косилки типа*	Кэ	Грабли типа*	Кэ	Пресс-подборщики типа*	Кэ	Кормоуборочные машины типа*	Кэ
КРН-2.4	1,0	ГВР-6	1,4	ПР-Ф-200	1,6	КСК-100А	1,0
КО-Ф-4	1,7	ГП-6	1,3	ПР-Ф-750	1,7	«Дон-680»	1,3
КНШ-2.1	1,0	ГВР-6.0	1,0	ППЛ-Ф-1.6	1,0	«Полесье»	1,1
ККП-1.4	0,6	Гр-Ф-3.6	0,6	ПР-1.2	0,7	КПИ-Ф-2,4	0,4
КПС-5.6	2,5	ПЗ-3.2	0,5			КСС-2.6	0,8
						«Рось-2»	0,3
						КП-Ф-2	0,3
						КСФ-2	0,3
						КИР-1.5	0,3
						«МАРАЛ-125» (Е-281)	1,1
						ПН-400	0,5
						ПН-450	0,9

* Имеющие сходные данные с другими аналогичными машинами. Для аналогичных зарубежных машин коэффициенты перевода увеличиваются на 50%.

Коэффициенты перевода в эталонные единицы нормативов потребности в технике для производства сахарной свеклы

Свеклович-ные сеялки типа*	Кэ	Культивато-ры типа*	Кэ	Шестирядные уборочные ком-плексы	Кэ	Самоходные свеклоуборочные комбайны*	Кэ	Свекло-погрузчи-ки	Кэ
ССТК-8	1,0	УСМК-5.4	1,0	АС1; ПС-1	1,0	СФ-10	1,0		
СУПК-12	1,9	КПП-8	1,7	БМ-6Б; КС-6Б	0,95	«Моро»	0,9		
ССТ-18	2,3	КМС-5.4	1,0			«Холмер»	1,3	СПС-4,2	1,0
		КСМ-2.7	0,4						
		КМС-8.1	1,6						

* Имеющие сходные данные с другими аналогичными машинами.

Коэффициенты перевода в эталонные единицы нормативов потребности в технике для производства картофеля

Машины для подготовки почвы под посадку типа*	Кэ	Сажалки* типа	Кэ	Комплексы типа*	Кэ	Комбайны	Кэ	Копатели	Кэ	Машины для послеуборочной обработки картофеля типа*	Кэ
КОН-2.8	1,0	Четырехрядные	1,0	«Самара»	1,0	Двухрядные	1,0	КСТ-1.4 А	1,0	КСП-15	1,0
		Однорядные	0,3	«Коломна»	1,0	Однорядные	0,4	КТН-1.6	0,63	КПС-25	1,6
ОК-3	1,2	Двухрядные	0,4							КТВ-3.5	0,5
ГО-3	1,2										
УГН-4К	1,3										
СУ-1.4	0,4										
КВС-3	1,1										
КОР-4.2	1,5										

* Имеющие сходные данные с другими аналогичными машинами.

Коэффициенты перевода в эталонные единицы нормативов потребности в технике для уборки и послеуборочной обработки льна-долгунца

Льнотеребилки типа*	Кэ	Льномолотилки типа*	Кэ	Комбайны льноуборочные типа*	Кэ	Ворошилки и порциеобразователи типа*	Кэ	Подборщики типа*	Кэ	Оборачиватели типа*	Кэ
ТЛН-1.5А	1,0	МЛ-2.8П	1,0	ЛК-4А	1,0	ВЛ-3	1,0	ПРУ-200	1,0	ОСН-1	1,0
ТЛ-1.9П	1,2	МЛВ-2	1,8	«Русь»	1,15	ПНП-3	1,0	ПР-1,5М	1,0	ОЛН-1	1,2
				«Русич»	1,25						

* Имеющие сходные данные с другими аналогичными машинами.

Коэффициенты перевода в эталонные единицы нормативов потребности в технике для производства овощей

Машины для подготовки почвы под посев и посадку овощей типа*	Кэ	Машины для выращивания рассады типа*	Кэ	Сеялки и сажалки типа*	Кэ	Культиваторы типа*	Кэ	Машины для уборки капусты типа*	Кэ	Машины для уборки и послеуборочной обработки томатов типа*	Кэ	Машины для уборки и послеуборочной обработки столовых корнеплодов типа*	Кэ	Машины для уборки репчатого лука типа*	Кэ
УГН-4К	1,0	Лемкен	1,0	СУПО-6	1,0	КОН-2.8	1,0	ТП-2,5	1,0	СКТ-2А	1,0	СНУ-3С	1,0	ЛДЛ-10	1,0
ПБ-4.2	1,0	СВ-1К	0,3	СО-4.2	0,9	КОР-4.2	1,3	УКМ-2	0,6	ТШК-2.5	1,05	ММТ-1	0,3	ЛГК-1.4	0,8
КВФ-2.8	0,7	СТ-6М	0,5	РУ-6	0,5	КФЛ-4.2	1,1			ПГ-3.5А	1,0	ASALIFT	0,5		
				ОГМА	0,6	КФО-4.2	1,2					ПСК-6	0,8		

* Имеющие сходные данные с другими аналогичными машинами.

Алгоритм определения потребности в технике с помощью нормативов

Определение числа необходимых хозяйству машин осуществляется в несколько этапов.

Вначале на основе данных бухгалтерского учета определяются количественный и качественный составы работоспособной сельскохозяйственной техники, имеющейся в хозяйстве. Затем вся имеющаяся техника с помощью соответствующих коэффициентов, приведенных в таблицах, переводится в условные единицы.

Далее с учетом площадей имеющихся в хозяйстве севооборотов и с помощью данных нормативных таблиц рассчитывается нормативная потребность в технике.

Имеющийся парк машин в условных единицах сравнивается с нормативным. Если выявляется недостаток машин, то они через посредство коэффициентов переводятся в физические единицы для определения количества техники, которое необходимо приобрести хозяйству.

При необходимости может быть осуществлена корректировка расчетного парка с учетом конкретных производственных условий данного хозяйства.

В заключение определяются перечень и число машин. которые хозяйству необходимо закупить для выполнения всего объема сельскохозяйственных работ в агротехнические сроки.

Потребность в технике общего назначения, используемой на возделывании многих культур (тракторы, плуги и др.), рассчитывают по общей площади пашни.

Потребность в специализированных машинах определяется исходя из объема работ, выполняемого в пиковый период. В зависимости от назначения и типа машины ими могут быть площадь, количество вносимых материалов или грузов и др.

Рассмотрим примеры определения потребности хозяйства в тракторах, плугах, зерноуборочных комбайнах.

Пример определения потребности хозяйства в тракторах

Оценка количественного состояния тракторного парка хозяйства (Южный федеральный округ, зона 3.1, площадь пашни 5000 га)

Фактическое состояние парка тракторов

Марка	Мощность двигателя, кВт/л.с.	Число, ед.	Коэффициент, Кэ	Суммарное число тракторов в эталонных единицах	Технологическая потребность в эталонных тракторах	Отличие фактического парка от технологического, требуемого в эталонных тракторах
К-701	220/(330)	2	2,70	5,4	0,7	+4,7
Т-150	110/(150)	4	1,85	7,4	11,0	-3,6
ДТ-75	66/(90)	12	1,1	13,2	9,90	+3,30
МТЗ-82	55/(75)	20	0,75	15,0	8,65	+6,35
Т-25	18/(25)	3	0,32	0,96	1,60	+0,64
Всего		41		41,96	101,00	-59,04

Для данного хозяйства необходимое число эталонных тракторов по нормативам составляет 20,2х5=101, в то время как в наличном парке имеется 41,6 эталонных тракторов. Технологический дефицит парка составляет 59,04 эталонных тракторов. Руководствуясь нормативами, можно рекомендовать получение дополнительных эталонных тракторов за счет следующего пополнения парка.

Рекомендуемое пополнение парка тракторов

Марка трактора	Мощность двигателя, кВт (л.с.)	Кэ	Норматив в эталонных тракторах		Число приобретаемых тракторов	
			на 1000 га	на 5000 га*	физических	в эталонном исчислении
Типа Т-250	184 (250)	2,7	2,20	11,00	4	10,8
Типа К-700А	162 (220)	2,10	2,73	13,65	5	10,5
Типа Т-150К	121 (165)	1,85	4,81	24,05	15	27,75
Типа ЛТЗ-155	110 (150)	1,35	1,76	8,80	8	10,80
Всего					32	59,85

* Для хозяйства, рассматриваемого в примере.

Данный пример показывает, что основной оценкой технологической достаточности тракторного парка для конкретной зоны является суммарный норматив в условных эталонных тракторах на 1000 га пашни, в то время как рациональный помарочный состав тракторного парка в том или ином хозяйстве рассматриваемой зоны может изменяться в зависимости от особенностей ведения сельскохозяйственного производства, возможностей хозяйства и т.д.

Пример расчета потребности хозяйства Центрального федерального округа в плугах

Предположим, что в каком-либо хозяйстве имеются следующие плуги: пятикорпусные ПЛН-5-35 — 4 шт., четырехкорпусные ПЛН-4-35 — 6, трехкорпусные оборотные ПОН-3-30 — 7 и двухкорпусные ПН-2-30 — 2 шт. Площадь пашни хозяйства — 3000 га.

По таблицам нормативов потребности находим переводные коэффициенты для плугов имеющихся в хозяйстве типоразмеров. Они равны: для пятикорпусного плуга (типа ПЛН-5-35) — 1,2, для четырехкорпусного (типа ПЛН-4-35) — 1, для трехкорпусного (типа ПОН-3-30) — 0,6 и для двухкорпусного (типа ПН-2-30) — 0,5.

Переводим имеющиеся в хозяйстве плуги в условные единицы, умножая соответствующие коэффициенты на количество имеющихся в хозяйстве плугов.

Умножая четыре пятикорпусных плуга на коэффициент 1,2, получим 4,8 условных плугов; умножая шесть четырехкорпусных плугов на коэффициент 1, получим 6 условных; умножая семь трехкорпусных плугов на коэффициент 0,6, получим 4,2 условных; умножая два двухкорпусных плуга на коэффициент 0,5, получим один условный.

Суммируя полученные данные, получаем количество имеющихся в хозяйстве плугов в эталонных единицах. Оно равно 16.

По таблицам нормативов потребности определяем, что для зоны 1.1 на 1000 га требуется 5,9 плуга в эталонных единицах, а на 3000 га — 17,7, или округленно 18 плугов всех марок в эталонных единицах.

В нашем примере в хозяйстве имеется 16 плугов в условных единицах, следовательно, хозяйству требуется закупить дополнительно 2 плуга в эталонных (условных) единицах. Выбор марок приобретаемых плугов определяется специалистами хозяйства. Так, например, при наличии в хозяйстве двух тракторов ДТ-75, не обеспеченных плугами, можно закупить два плуга ПН-4-35. Если в хозяйстве имеются другие марки свободных тракторов, например, К-701, то можно приобрести только один плуг ПН-8-35.

Пример определения потребности хозяйства Центрального федерального округа в зерноуборочных комбайнах

Предположим, что в хозяйстве имеются комбайны с пропускной способностью 3 кг/с — 3 шт.; 5 кг/с — 5; 6 кг/с — 2. Площадь зерновых — 1500 га.

По таблицам нормативов потребности находим переводные коэффициенты: для комбайна КЗС-3 — 0,5, для СК-5М — 1, для комбайна «Енисей-1200» — 1,05.

Переводим комбайны, имеющиеся в хозяйстве, в условные единицы, умножая соответствующие переводные коэффициенты на число комбайнов каждой марки.

Три комбайна КЗС-3 умножаем на 0,5, получаем 1,5 условных; умножая пять комбайнов типа СК-5М на 1, получаем 5 условных; два комбайна типа «Руслан-1200» умножаются на 1,05, получается 2,1 шт. в условных единицах.

Всего в хозяйстве имеется 8,6 комбайна в эталонных единицах, или округленно 9.

По таблицам нормативов потребности находим, что для зоны 1.1 на 1000 га посевов требуется 10,5 эталонной единицы комбайнов, а на 1500 га — 15,8, или округленно 16 единиц.

Следовательно, хозяйству необходимо закупить для проведения уборочных работ в оптимальные агротехнические сроки семь эталонных единиц зерноуборочных комбайнов. Численность и перечень комбайнов определяет хозяйство, исходя из своих возможностей и требований эффективного производства зерна и коэффициентов перевода. Например, предлагается закупить 4 комбайна «Дон-1500» или 7 СК-5 «Нива».

Корректировка полученных результатов

В зависимости от почвенно-климатических условий (отличных даже в пределах одной зоны) и организации проведения полевых работ отдельные хозяйства могут характеризоваться особенностями, существенно влияющими на потребность в технике. Например, на сильно уплотненных или пересушенных почвах снижается скорость движения пахотных агрегатов; в некоторых хозяйствах продолжительность рабочего дня отличается от принятой при расчете нормативов; могут иметь место значительные неплановые простои и т.п.

Подобные особенности хозяйств влияют на объем работ, выполняемый в течение всего рабочего дня (или суток при трехсменной работе).

Если в хозяйстве дневная производительность машины или агрегата при выполнении определенной операции отличается от принятой при расчете, то специалист хозяйства может откорректировать коэффициент перевода в пределах до ± 10%.

Скорректированное количество K_{xi} необходимых хозяйству i-машин определяется по формуле

$$K_{xi} = K'_{xi} \frac{W_{pi}}{W_{xi}}, \qquad \textbf{(1)}$$

где K'_{xi} — число теоретически необходимых хозяйству i машин;

W_{pi}, W_{xi} — принятая при расчете нормативов и принятая в хозяйстве производительность i машины, га/день (т/день) и др.

При корректировке необходимо иметь в виду, что изменение числа сельскохозяйственных машин может повлечь за собой изменение числа агрегатов, составной частью которых они являются. Например, увеличение потребности в плугах типа ПН-4-35 вызовет увеличение необходимого хозяйству числа тракторов типа ДТ-175. Это следует учитывать при уточнении окончательных результатов расчетов необходимой потребности хозяйства в технике.

МТП следует рассчитывать для хозяйств в целом (за исключением случая, когда отдельные подразделения существенно отличаются друг от друга). Однако поскольку основная сельскохозяйственная техника закреплена за отдельными производственными подразделениями, число машин, полученное в результате расчетов, следует распределять по подразделениям пропорционально площади культур, обусловливающих пиковые периоды. Если при расчете оно окажется дробным, его следует округлить до целого в сторону увеличения.

Окончательную потребность в машинах устанавливают путем их суммирования по подразделениям после корректировки и округления результатов.

Переход от существующего МТП к оптимальному

Как показывают результаты проведенных расчетов, оптимальный состав МТП по номенклатуре машин и их количеству сильно отличается от реально существующего в хозяйствах. Для перехода к оптимальному парку необходимо заменить от 50 до 90% машин, эксплуатируемых в хозяйствах. Такое обновление техники потребует больших единовременных капиталовложений, что далеко не всегда может быть осуществлено. Кроме того, многие машины, подлежащие замене, могут оказаться еще вполне работоспособными, и поэтому списывать их нерентабельно. Организация продажи таких машин в другие сельскохозяйственные предприятия сложна, а иногда и просто невозможна.

Все это свидетельствует о целесообразности постепенной оптимизации МТП за счет правильного планирования закупок техники с учетом финансовых возможностей хозяйства. Такой путь предполагает переход от существующего парка к оптимальному в течение четырех-пяти лет. Это позволит рассредоточить по времени капиталовложения и использовать весь ресурс старых машин. Кроме того, хозяйства получат возможность хорошо подготовиться к эксплуатации новой техники — организовать для механизаторов изучение машин новых марок, подготовить ремонтную базу и т.д., что также имеет большое значение для рационального использования МТП.

Если существующий в хозяйстве парк немного меньше оптимального и дополнительная потребность в технике не может быть удовлетворена за один год, руководители хозяйства должны сами решить, какие машины следует покупать в первую очередь. При этом нужно иметь в виду, что наибольший интерес для хозяйства представляют машины, заменяющие ручной труд или применяемые на наиболее трудоемких операциях.

При приобретении техники следует ориентироваться не только на оптимальный количественный состав МТП, но и на оптимальную номенклатуру машин. Это позволит максимально снизить разномарочность парка и избежать дополнительных потерь.

Для определения потребности K_{ni} в i-машинах необходимо знать их оптимальное число K_{xi}; фактическое число $K_{\phi i}$ этих машин в хозяйстве и планируемое число K_{ci} i-машин, предназначенных к описанию:

$$K_{ni} = K_{xi} - K_{opi} + K_{ci}. \qquad (2)$$

Формула (1) справедлива, если рекомендуемые для оптимального состава МТП и имеющиеся в хозяйстве машины (одной или разных марок) обеспечивают одинаковую дневную выработку. В противном случае все машины необходимо привести к производительности новой закупаемой машины.

Покупая новую технику, не эксплуатировавшуюся ранее в хозяйстве, следует учитывать, что некоторые машины связаны между собой технологически и не могут использоваться отдельно (трехрядная с четырехрядной системой и др.).

В последующие годы отдельные машины могут быть заменены в хозяйстве новыми, более прогрессивными. В этом случае норматив на новую машину можно определить по формуле

$$P_н = P_c \frac{W_c}{W_н},$$

где $P_н$, P_c — норматив на новую и старую типы машин, шт/1000 га;

$W_н$, W_c — производительность новой и старой машин, га/ч.

Затем при помощи коэффициентов норматив потребности в новой машине переводится в условные единицы и определяется общая потребность в технике для хозяйства.

Определение потребности животноводческих ферм в машинах и оборудовании

Определение потребности машин и оборудования проводится в следующей последовательности:

анализ исходной информации и обоснование механизированных объемов производства на расчетный период в соответствии с планами реконструкции и строительства;

определение состава комплектов машин и оборудования для модельных ферм с учетом условий выполнения всего годового объема механизированных работ и полной механизации всех технологических процессов на ферме. Объемы работ должны быть выполнены с соблюдением качества и сроков с наименьшими затратами материальных и трудовых ресурсов. В качестве основной исходной информации для определения состава комплектов машин и оборудования принимаются вариантные технологические карты на производство продукции;

обоснование и оптимизация состава комплектов машин и оборудования — для каждого типоразмера животноводческих ферм осуществляется исходя из конкретных условий производства. При наличии нескольких технических средств для механизации одного и того же производственного процесса на фермах, одного и того же типоразмера выбор наиболее рациональных машин и оборудования производится по их экономической эффективности;

установление среднего срока амортизации машин и технологического оборудования;

расчет потребности машин и оборудования по технологическим процессам производится на основании данных по объему работ, производительности машин и времени, в течение которого должна быть выполнена каждая операция. Продолжительность выполнения операции в течение суток определяют путем деления объема работ за время операции на часовую производительность машины с учетом кратности выполнения данной операции по формуле

$$N_{маш} = \frac{O}{W \cdot T \cdot n},$$

где $N_{маш}$ — число машин и оборудования по маркам, шт.;

O — общий объем работ в соответствующих единицах;

W — производительность машин (оборудования) в единицах, аналогичных общему объему работ, выполняемых в час;

T — время выполнения операции, ч;

n — кратность выполнения операции.

Необходимое число машин по маркам можно установить также при помощи графиков их загрузки по наиболее напряженному времени суток, если нет возможности заменить одну машину другой в часы «пик».

Расчет потребности в машинах и оборудовании для вновь вводимых в эксплуатацию животноводческих и птицеводческих ферм определяют на основе заказной спецификации, составленной в соответствии с требованиями типовых проектов и конкретных условий хозяйств. Для выполнения плана механизации существующих ферм потребность в недостающих отдельных машинах и комплектах технологического оборудования рассчитывают в соответствии с проектами расширения и реконструкции, а при отсутствии их — по технологическим картам хозяйства, скорректированным на основе типовых перспективных технологических карт производства продукции животноводства.

В соответствии со стратегией развития животноводства, рассмотренной научной сессией Россельхозакадемии в июле 2001 г. и одобренной на совместном заседании коллегии МСХ РФ и президиума Россельхозакадемии, поголовье животных на перспективу представлено в таблице.

Численность поголовья животных на перспективу, млн гол.

Поголовье	Всего		В том числе в сельхоз-предприятиях	
	2005 г.	2010 г.	2005 г.	2010 г.
Коровы	13,0	13,0	7,2	7,8
Молодняк КРС	24,1	24,1	13,4	14,4
Свиньи	25,6	31,4	14,5	18,8
Овцы и козы	20,0	30,0	7,4	12,0

В настоящее время в России более 95% коров размещаются в помещениях с привязной технологией содержания, поэтому наибольшее значение для типизации технологий производства молока имеет способ содержания. Эта технология принята в качестве базовой технологии производства молока в стране на предстоящие 7-10 лет. В небольших объемах будут также использоваться технологии производства молока при беспривязном и комбинированном содержании животных. Размещение поголовья крупного рогатого скота на животноводческих фермах представлено в таблицах.

Размещение основных технологий производства молока на животноводческих фермах

Технологии производства молока	Прогноз			
	2005 г.		2010 г.	
	тыс. голов	%	тыс. голов	%
Привязное содержание коров	6240	80	6375	75
Беспривязное содержание коров	1014	13	1275	15
Комбинированное содержание коров	546	7	850	10
Итого	7800	100	8500	100

Рекомендуемый типоразмерный ряд для содержания молочных коров — 100, 200 и 400. Для ферм до 100 коров оборудование родильного отделения с профилакторием допускается непосредственно в помещении коровника. Для ферм на 400 голов размещение этих животных предусматривается в двух помещениях по 200 голов с блокированием зданий галереей и размещением в ней молочного блока и других вспомогательных помещений.

Типоразмерный ряд ферм по производству молока

Типоразмерный ряд ферм (коров)	Способ содержания животных					
	привязный		беспривязный		комбинированный	
	2005 г.	2010 г.	2005 г.	2010 г.	2005 г.	2010 г.
Поголовье коров, тыс. гол.						
До 100	1824	1755	167	118	-	-
200	3936	4095	650	760	176	273
400	-	-	219	292	328	507
Итого	5760	5850	936	1170	504	780
Число ферм по производству молока, ед.						
До 100	18240	17550	1670	1180	-	-
200	19680	20475	3250	3800	880	1365
400	-	-	548	730	820	1268
Итого	37920	38025	5468	5710	1700	2633

Типоразмерный ряд ферм по выращиванию ремонтного молодняка и откорму крупного рогатого скота

Типоразмерный ряд	Прогноз			
	2005 г.		2010 г.	
	фермы, ед.	скотоместа, тыс.	фермы, ед.	скотоместа, тыс.
До 200	43459	8040	43200	8640
500	6022	2680	5760	2880
1000	2233	2010	2160	2160
3000	239	670	240	720
Итого	51953	13400	51360	14400

Потребности в машинах и оборудовании для механизации производственных процессов на животноводческих фермах должны формироваться по технологическим процессам (блокам).

Для ферм крупного рогатого скота — поение животных и транспортировка воды; хранение, выгрузка и транспортировка кормов, приготовление кормов и кормосмесей, раздача кормов; доение, первичная обработка, хранение, переработка и транспортировка молока; пастьба животных; взвешивание, чистка животных и помещений; приготовление заменителей цельного молока и выпаивание их телятам; уборка и подготовка навоза к использованию.

Для свиноводческих ферм — поение животных; хранение, выгрузка и транспортировка кормов, приготовление кормов и кормосмесей, заменителей молока, питательных смесей, раздача кормов; уборка и подготовка навоза к использованию; содержание животных.

Для овцеводства — поение животных; хранение, выгрузка, погрузка, транспортировка, приготовление кормов и кормосмесей; раздача кормов; уборка навоза; доение; пастьба; взвешивание, чистка и перевозка животных; выращивание и откорм ягнят, стрижка овец и вычесывание пуха у коз, упаковка и определение качества шерсти; искусственное осеменение, бонитировка и зооветеринарная обработка овец; содержание животных; убой каракульских ягнят и первичная обработка продуктов каракулеводства.

В качестве единиц измерения норм принимаются штуки конкретной техники (в физическом или условном выражении) в расчете:

для молочных ферм — на 1000 коров;

для ферм по производству говядины и выращиванию ремонтного молодняка — на 1000 голов;

для свиноводческих ферм с законченным производственным циклом и репродукторных ферм — на 100 основных свиноматок;

для откормочных свиноводческих ферм — на 1000 голов;

для овцеводческих ферм — на 1000 голов.

Нормативы потребности в технике для ферм по производству молока

(Нормативный срок эксплуатации машин и оборудования — 7 лет)

Машины и оборудование	Норматив потребности техники на 1000 коров
Доение коров	
Агрегаты доильные:	
со сбором молока в ведра	
типа УДИ-1	10,12
типа АД-100Б	4,20
со сбором молока в молокопровод	
АДМ-8А-1	0,96
УДМ-100	0,24
АДМ-8А-2	2,08
УДМ-200	0,52
Установки доильные:	
«Тандем-автомат» УДА-8А	0,81
«Елочка-автомат»УДА-16А	0,19

Продолжение

Машины и оборудование	Норматив потребности техники на 1000 коров
УДЛ-Ф-12 (в лагерях)	1,25
УДС-3Б (на пастбищах)	1,73
Аппарат для массажа вымени АПМ-Ф-1	6,26
Лечебный переносной доильный аппарат ЛПДА-2УВЧ	6,26
Установка обработки вымени УОВ-Ф-1	6,26
Вакуумные водокольцевые установки типа УВВ, УВУ, ВВУ	6,26
Хранение и первичная обработка молока	
Резервуары- охладители:	
с промежуточным охлаждением	
РПО-1.6	4,06
РПО-2.5	2,03
с непосредственным охлаждением	
МКА-2000Л-2А	2,03
ТОМ-2А	0,50
РОЗ-2.5	0,50
МКЦ-015 (025, 050)	0,61
Г6 ОРМЗ -2.5 (5.0)	0,40
Установка водоохлаждающая для пастбищ ОТ-10-2-0	1,25
Теплохолодильные установки:	
ТХУ-10 (14, 16)	4,06
ТХУ-20	2,03
Пастеризационно-охладительная установка типа В6-ОП2-Ф-1	6,26
Насос молочный НМУ-6	10,13
Кормление животных	
Погрузчики кормов:	
ПФ-0.5	1,25
ПСС-5.5	1,25
ПСК-5.0А	1,25
ФН-1.4А	1,88
ВВТ-Ф-0.5 (0.8)	0,63
Комплекты оборудования для хранения комбикормов:	
БК-30	0,10
БК-60	0,09
Комплекты оборудования кормоцеха:	
КОРК-5А	1,05
КОРК-15А	1,75
АПК-10А	0,70
Мобильные раздатчики кормов:	
КТУ-10А	1,39
КТ-Ф-9/12	1,26
РММ-Ф-6	1,53
КТ-Ф-6	0,56

Продолжение

Машины и оборудование	Норматив потребности техники на 1000 коров
Комбинированный агрегат ПРК-Ф-0.4-5	0,95
Новые автоматизированные средства раздачи и приготовления кормов типа «Колнаг» (г. Коломна, Московская область)	0,20
Тележка ручная ТУ-300А	20,3
Стационарные раздатчики кормов:	
РВК-Ф-74	0,23
ТКР-20А (ТРЛ-100А,ТЛК-20)	0,15
Оборудование для раздачи концкормов ОРК-Ф-400	0,19
Приготовление комбикорма	
Комбикормовые агрегаты:	
МКА-1	1,82
АМК-1	2,13
АКА-3	1,21
КА-4	0,91
Содержание животных	
Оборудование стойловое:	
ОСК-Ф-27	17,40
ОСП-Ф-26А	17,40
Цепь для привязи скота типа Р35,70,00	101,40
Установки для содержания телят профилакторного периода:	
ОСТ-Ф-32	2,58
КИТ-Ф-12	3,87
Установка для инфракрасного обогрева, ультрафиолетового облучения и ионизации воздуха типа ИКУФ	6,45
Изгороди электрические:	
ЭИП-1-1	6,08
ЭИС-1-30	4,06
Водоснабжение и поение	
Поилки индивидуальные:	
АП-1А	242,85
ПА-1А	242,85
Поилка групповая АГК-4Б	5,76
Поилка групповая передвижная ВУК-3А	6,45
Насосы центробежные погружные типа ЭЦВ	3,13
Водоподъемные установки:	
УПЭ-6,3-85	0,94
ВУ-40М	1,13
ВУ-1,5-19М	1,07
Башни водонапорные стальные типа БР-25У	1,25
Водонагреватели:	
типа САОС-400 (800)	7,08
ВЭН-Ф-100	3,04

Продолжение

Машины и оборудование	Норматив потребности техники на 1000 коров
Удаление навоза	
Скребковые транспортеры:	
ТСН-160А	3,48
ТСН-3,0Б	1,39
КСН-Ф-100	1,04
ТСН-80	1,04
Шнековые транспортеры	
КШТ-Ф-200А, КОШ-Ф-100, КОШ-Ф-50	1,74
Установки скреперные:	
УС-Ф-170А	0,72
УС-Ф-250А	0,72
КНП-10А	0,76
Установки для транспортирования навоза от помещений:	
ПУН-10	1,68
ПУН-20	1,40
Оборудование для выгрузки навоза ОВН-Ф-5	0,42
Тракторный прицеп ГКБ-887Б	2,77
Технические средства для уборки навоза из выгульно-кормовых дворов:	
АМН-Ф-20	3,13
СУ-Ф-0,4	3,13
Приготовление компоста	
Кран козловой ККС-Ф-2	0,09
Комплект машин для производства компостных смесей КМКС-10	0,10
Тракторный прицеп ПСЕ-Ф-20	6,26
Обеспечение микроклимата	
Комплекты вентиляционного оборудования:	
«Климат-45М»	3,48
«Климат-47М»	3,48
«Климат-3МУ»	1,74
Вентиляционные установки с утилизацией теплоты:	
типа ТВУ	2,18
Агровент	1,31
Тепловентиляторы:	
УВЭ-15 (30,45)	3,05
ВКЛ-1 (2)	2,18
Вспомогательное технологическое оборудование	
Весы для взвешивания скота РС-1Ц-13 (ВПСЦ-1)	20,20
Трап передвижной ТПС-Ф-200	6,26
Станок ветсанобработки скота СВ-30	6,26
Энергетическое средство	
Тракторы:	
класса 1,4 т	7,42
класса 0,9 т	2,14
класса 0,6 т	0,20

Нормативы потребности в технике для ферм
по выращиванию ремонтного молодняка и откорму скота

(Нормативный срок эксплуатации машин и оборудования — 7 лет)

Машины и оборудование	Норматив потребности техники на 1000 коров
Кормление животных	
Агрегаты для приготовления ЗЦМ:	
АЗМ-0,8А	2,05
УПМ-1000	2,10
Установка для выпойки телят УВТ-20Б	8,28
Установки для приготовления и раздачи ЗЦМ:	
КР-8	0,18
УВТ-Ф-360	0,11
УВТ-Ф-720	0,07
Погрузчики кормов:	
ПЭ-0,8	0,97
ПФ-0,5	0,97
ПСС-5,5	0,39
ПСК-5,0А	0,78
ФН-1,4А	3,88
ВВТ-Ф-0,5 (0,8)	0,78
Мобильные раздатчики кормов:	
КТУ-10А	0,65
КТ-Ф-9/12	0,45
РММ-Ф-6	1,52
КТ-Ф-6	0,75
Раздатчики свекловичного жома РЖМ-Ф-6	0,1
Тележка ручная ТУ-300А	4,81
Стационарные раздатчики кормов:	
РВК-Ф-74	0,1
ТКР-20А (ТРЛ-100А, ТЛК-20)	0,04
Смеситель мелассы и карбамида типа СМ-1,7	0,1
Раздатчик мелассы и карбамида РМК-1,7	0,1
Комплект оборудования для хранения комбикормов типа БК (БСК)	0,11
Загрузчик сухих кормов типа ЗСК-Ф-15	0,02

Продолжение

Машины и оборудование	Норматив потребности техники на 1000 коров
Комплекты оборудования кормоцеха:	
КОРК-5А	1,00
КОРК-15А	0,85
Приготовление комбикорма	
Комбикормовые агрегаты:	
МКА-1	1,74
АМК-1	1,54
АКА-3	0,58
Содержание животных	
Оборудование стойловое:	
КР-19	6,66
ОС-720-01	0,14
ОС-720-02	0,14
Цепь для привязи при заключительном откорме скота типа Р35,70,00	0,3
Весы для взвешивания скота РС-1Ц-13 (ВПСЦ-1)	4,95
Трап передвижной ТПС-Ф-200	3,87
Станок ветсанобработки скота СВ-30	3,87
Водоснабжение и поение	
Поилки индивидуальные ПА-1А	22,0
Поилки групповые:	
АГП-Ф-200	2,07
ОПТ-Ф-200	2,07
Насосы центробежные погружные типа ЭЦВ	2,13
Водоподъемные установки:	
УПЭ-6,3-85	0,78
ВУ-40М	0,58
ВУ-1,5-19М	0,39
Башни водонапорные стальные типа БР-25У	0,97
Удаление навоза	
Скребковые транспортеры:	
ТСН-160А	2,27
ТСН-3,0Б	1,95
КСН-Ф-100	1,30
ТСН-80	0,97
Установки скреперные:	
УС-Ф-170А	1,71
УС-Ф-250А	1,71
КНП-10А	0,65
Установки для транспортирования навоза от помещений:	
ПУН-10	0,09

Продолжение

Машины и оборудование	Норматив потребности техники на 1000 коров
ПУН-20	0,09
Оборудование для выгрузки навоза ОВН-Ф-5	0,1
Тракторный прицеп ГКБ-887Б	7,38
Технические средства для уборки навоза из выгульно-кормовых дворов:	
АМН-Ф-20	1,57
СУ-Ф-0,4	1,57
Приготовление компоста	
Кран козловой ККС-Ф-2	0,1
Комплект машин для производства компостных смесей КМКС-10	0,08
Тракторный прицеп ПСЕ-Ф-20	3,87
Обеспечение микроклимата	
Комплекты вентиляционного оборудования:	
«Климат-45М»	1,55
«Климат-47М»	1,36
«Климат-3МУ»	0,97
Тепловентиляторы:	
УВЭ-15	0,58
УВЭ-30	0,97
УВЭ-45	0,78
ВКЛ-1	0,78
ВКЛ-2	0,78
Энергетическое средство	
Тракторы	
класса 1,4 т	2,96
класса 0,9 т	0,86
класса 0,6 т	0,08

Нормативы потребности в технике для свиноводческих ферм с законченным производственным циклом и репродукторных ферм

(Нормативный срок эксплуатации машин и оборудования — 7 лет)

Машины и оборудование	Норматив потребности техники на 100 основных свиноматок
Кормление свиней	
Приготовление кормов:	
КС-0,3	0,24
КСУ-Ф-5-2	0,14
КСУ-Ф-5-3	0,10
КСУ-Ф-5-4	0,05
КСУ-Ф-5-5	0,02

Продолжение

Машины и оборудование	Норматив потребности техники на 100 основных свиноматок
КСУ-Ф-5-6	0,01
Транспортирование кормов:	
ЗСК-Ф-10	0,53
ЗСК-Ф-15	0,02
АСП-Ф-25	0,04
Хранение кормов:	
БСК-Ф-10	2,3
БСК-Ф25	0,30
КПС-108,41,02,000	0,02
Раздатчики кормов:	
КУС-Ф-2	2,08
КМП-Ф-3 (КУТ-3А)	0,69
РС-5А	0,004
КСП-0,8	0,013
КС-1,5	0,009
КЭС-1,7	0,031
Тележка ручная ТУ-300А	2,59
Агрегат для приготовления ЗЦМ типа АЗМ-0,8А	1,38
Погрузчик-экскаватор типа ПЭ-0,8	0,59
Мойки корнеклубнеплодов:	
МК-Ф-2	0,48
МК-Ф-5	0,10
Питатели-дозаторы корнеклубнеплодов:	
ПДК-Ф-1	0,48
ПДК-Ф-15	0,07
Измельчители корнеклубнеплодов:	
ИЗМ-Ф-5	0,023
ИКМ-Ф-10	0,953
Измельчитель-пастоприготовитель ИПП-Ф-1	0,59
Устройство весоизмерительное УВ-Ф-30	0,56
Транспортеры скребковые:	
ТС-Ф-10	0,48
ТС-Ф-40	0,036
КВ-Ф-40	0,036

Продолжение

Машины и оборудование	Норматив потребности техники на 100 основных свиноматок
Приготовление комбикорма	
Комбикормовые агрегаты:	
МКА-1	0,48
АМК-1	0,05
АКА-3	0,02
КА-4	0,006
Содержание животных	
Станки для группового содержания холостых и супоросных маток:	
ОСГ-Ф-1-2	16,1
БСХ-12	2,72
Станки для проведения опоросов и доращивания поросят:	
ОСМ-1М	14,8
ОСМ-Ф-2	5,80
УСТ-3М	14,8
БСМ-1/10	3,40
Станки для содержания поросят-отъемышей:	
ОСГ-Ф-1-3	13,5
БСП-10	5,5
Станки для содержания откормочного поголовья:	
ОСГ-Ф-1-1	28,15
БСО-10	5,58
Станки:	
для содержания хряков ОСГ-Ф-1-6	7,66
для мытья и дезобработки хряков СОХ-Ф-1	0,57
Установки:	
для моциона свиней УМС-Ф-80	0,67
для инфракрасного обогрева, ультрафиолетового облучения и ионизации воздуха типа ИКУФ	61,73
Тележка-трап для погрузки и перевозок внутри фермы ТТ-Ф-1	1,41
Водоснабжение и поение	
Автопоилка для свиней АС-Ф-25	242,9
Насосы центробежные погружные типа ЭЦВ	0,56
Башни водонапорные стальные типа БР-25У	0,56
Удаление навоза	
Скребковые транспортеры типа ТСН-160А	2,87
Установка скреперная типа УС-Ф-170А	0,85
КНП-10А	0,14
Установка для транспортирования навоза от помещений типа ПУН-10	0,076
Прицеп-самосвал ГКБ-887Б	2,87
Приготовление компостов	
Кран козловой ККС-Ф-2	0,01

Продолжение

Машины и оборудование	Норматив потребности техники на 100 основных свиноматок
Комплект машин для производства компостных смесей КМКС-10	0,07
Бульдозер ДЗ-42	0,53
Фуражир навесной ФН-1.4А	0,56
Тракторный прицеп ПСЕ-Ф-20	0,57
Обеспечение микроклимата	
Комплект вентиляционного оборудования типа ПВУ-6М	2,31
Тепловентиляторы типа УВЭ-30	2,31
Энергетическое средство	
Трактор типа МТЗ-80/82	1,41

Нормативы потребности в технике для откормочных свиноводческих ферм

(Нормативный срок эксплуатации машин и оборудования — 7 лет)

Машины и оборудование	Норматив потребности техники на 1000 голов
Кормление свиней	
Комплекты оборудования кормоцехов:	
КСУ-Ф-5-3	0,20
КСУ-Ф-5-4	0,04
КСУ-Ф-5-5	0,014
КСУ-Ф-5-6	0,011
Транспортирование кормов:	
ЗСК-Ф-10	0,24
ЗСК-Ф-15	0,02
АСП-Ф-25	0,003
Хранение кормов:	
БСК-Ф-10	1,12
БСК-Ф-25	0,20
БК-60	0,013
Раздатчики кормов КС-Ф-2.0	1,13
Шайбовые раздатчики типа КШ-0.5	0,022
Тележка ручная ТУ-300А	1,47
Погрузчик-экскаватор типа ПЭ-0.8	0,29
Мойки корнеклубнеплодов:	0,20
МК-Ф-2	0,08
МК-Ф-5	
Питатели-дозаторы корнеклубнеплодов:	
ПДК-Ф-1	0,20
ПДК-Ф-15	0,06

Продолжение

Машины и оборудование	Норматив потребности техники на 1000 голов
Измельчители корнеклубнеплодов:	
ИЗМ-Ф-5	0,02
ИКМ-Ф-10	0,24
Измельчитель-пастоприготовитель ИПП-Ф-1	0,29
Устройство весоизмерительное УВ-Ф-30	0,26
Транспортеры скребковые:	
ТС-Ф-10	0,20
ТС-Ф-40	0,06
Приготовление комбикорма	
Комбикормовые агрегаты:	
МКА-1	0,20
АМК-1	0,04
АКА-3	0,014
КА-4	0,005
Содержание животных	
Станки для содержания откормочного поголовья:	
ОСГ-Ф-1-1	25,3
БСО-10	10,1
Тележка-трап для погрузки и перевозок внутри фермы ТТ-Ф-1	0,26
Водоснабжение и поение	
Автопоилка для свиней	
АС-Ф-25	40,4
Насосы центробежные погружные типа ЭЦВ	0,26
Башни водонапорные стальные типа БР-25У	0,26
Удаление навоза	
Скребковые транспортеры типа ТСН-160А	1,19
Установки скреперные типа:	
УС-Ф-170А	0,69
КНП-10А	0,12
Установка для транспортирования навоза от помещений типа ПУН-10	0,06
Прицеп-самосвал ГКБ-887Б	1,19
Приготовление компостов	
Кран козловой ККС-Ф-2	0,008
Комплект машин для производства компостных смесей КМКС-10	0,06
Бульдозер ДЗ-42	0,24
Фуражир навесной ФН-1.4А	0,26
Тракторный прицеп ПСЕ-Ф-20	0,27
Обеспечение микроклимата	
Комплект вентиляционного оборудования типа ПВУ-6М	1,30
Тепловентиляторы типа УВЭ-30	1,30

Продолжение

Машины и оборудование	Норматив потребности техники на 1000 голов
Энергетическое средство	
Тракторы:	
класса 1,4 т	0,59
класса 0,9 т	0,16
класса 0,6 т	0,02

Нормативы потребности в технике для овцеводческих ферм

(Нормативный срок эксплуатации машин и оборудования — 7 лет)

Машины и оборудование	Норматив потребности техники на 1000 голов
Кормление овец	
Комплект оборудования КОРК-15А-2	0,12
Кормушки:	
линейные типа КМФ	64,7
бункерные типа КБО-10	5,52
комбинированные типа ККО-2	5,52
Транспортирование кормов:	
ЗСК-Ф-10	0,11
ГКБ-887Б	0,28
Бункеры хранения комбикормов:	
БСК-Ф-10	0,051
БСК-Ф-25	0,067
Раздатчики кормов типа КТ-Ф-12	0,17
Тележка ручная ТУ-300А	0,35
Погрузчик-экскаватор типа ПЭ-0,8	0,12
Фуражир универсальный ФН-1.4А	0,12
Установка для выпойки ягнят ЗЦМ	0,52
Пастьба овец	
Комплекты электрической изгороди:	
ЭИП-2-1	0,52
ЭИС-2-5	0,35
Доение овец	
Доильные установки:	
УДО-Ф-24	1,04
УДОП-Ф-16	0,55

Продолжение

Машины и оборудование	Норматив потребности техники на 1000 голов
Содержание животных	
Установка для искусственного осеменения овец типа УИО-1	0,12
Комплект оборудования:	
для ИК-обогрева и УФ-облучения ягнят	0,17
для искусственного выращивания ягнят типа К-В-5	0,29
Установка передвижная для профилактической обработки овец типа К-В-3	0,11
Стрижка овец	
Электростригальный агрегат типа ЭСА-6/200А	0,28
Пресс гидравлический типа ПГШ-1В	0,17
Стол для классировки шерсти типа СКШ-200А	0,17
Аппарат точильный для заточки режущих пар типа ДАС-350	0,11
Поение и водоснабжение	
Автопоилки:	
ГАО-4А	2,59
АПО-Ф-4	2,59
ВУО-3А-1	0,80
Насосы центробежные погружные типа ЭЦВ	0,11
Обеспечение микроклимата	
Тепловентиляционная установка с утилизацией теплоты типа ТУ	0,69
Энергетическое средство	
Тракторы	
класса 1,4 т	0,084
класса 0,9 т	0,024
класса 0,6 т	0,002

Комплекты машин и оборудования для молочных ферм

Наименование машин и оборудования	Содержание								
	привязное			беспривязное			комбинированное		
	Мощность фермы, головы								
	100	200	400	100	200	400	100	200	400
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Доение, хранение и первичная обработка молока									
Доильный агрегат типа «Молокопровод»	1	1	2	-	-	-	-	-	-
Автоматизированные доильные установки	-	-	-	1	1	1	1	1	1
Установка доильная типа УДИ	1	2	4	1	2	4	1	2	4

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Резервуар-охладитель открытого или закрытого типа	1	2	4	1	2	4	1	2	4
Теплохолодильная установка типа ТХУ	1	2	4	1	2	4	1	2	4
Пастеризационная охладительная установка	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Установка вакуумная водокольцевая	1	2	4	1	2	4	1	2	4
Насос молочный типа НМУ-6	1	2	4	1	2	4	1	2	4
Кормление скота									
Раздатчик кормов	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Погрузчик тракторный типа ПФ-0.5Б	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Загрузчик сухих кормов типа ЗСК	-	-	1	-	-	1	-	-	1
Бункер для хранения кормов типа БСК	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Тележка ручная (ТУ-300А)	2	4	8	2	4	8	2	4	8
Комбайн для скашивания травы типа КПИ-Ф-2.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Измельчитель рулонированных грубых кормов (ИРГК) «Вятка»	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Линия подготовки корнеплодов к скармливанию (с сухой очисткой)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Комплект оборудования кормоцеха	-	1	1	-	1	1	-	1	1
Приготовление комбикорма									
Установка малогабаритная типа МКА	1	1	-	1	1	-	1	1	-
Содержание животных									
Стойловое оборудование типа ОСК	4	8	16	-	-	-	4	8	16
Оборудование для содержания телят типа ОСТ-Ф-32	1	1	2	1	1	2	1	1	2
Изгородь электрическая типа ЭИС	1	2	4	1	2	4	1	2	4
Цепь для привязи типа Р35.70.00 (родильное отделение)	10	20	40	10	20	40	10	20	40
Комплект оборудования для обогрева и облучения типа ИКУФ	1	1	2	1	1	2	1	1	2
Водоснабжение и поение коров									
Поилки:									
одночашечная АП-1А	55	110	220	5	10	20	55	110	220
групповая АГК-4Б	-	-	-	4	8	16	-	-	-
передвижная ВУК-3А	1	1	2	1	1	2	1	1	2
Насосы центробежные погружные типа ЭЦВ	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Башни водонапорные БР-15У	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Установка для подогрева воды типа САОС	1	2	4	1	2	4	1	2	4
Удаление навоза									
Транспортер скребковый навозоуборочный	1	2	4	-	-	-	1	2	4
Установка скреперная типа УС	-	-	-	1	2	4	-	-	-
Конвейер навозоуборочный КНП-10А	-	-	-	1	1	1	-	-	-
Прицеп-самосвал ГКБ-887Б	1	-	-	1	-	-	1	-	-
Самопогрузчик универсальный СУ-Ф-0.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Установка транспортирования навоза типа ПУН	-	1	1	-	1	1	-	1	1

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Приготовление навозных компостов									
Фуражир навесной ФН-1.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Прицеп-емкость ПСЕ-Ф-20	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Бульдозер ДЗ-42	1	1	-	1	1	-	1	1	-
Кран козловой ККС-Ф-2	-	-	1	-	-	1	-	-	1
Обеспечение микроклимата									
Вентиляционное оборудование типа «Климат»	1	2	4	-	-	-	1	2	4
Электрокалориферная установка типа УВЭ	1	2	4	-	-	-	1	2	4
Вспомогательное технологическое оборудование									
Весы для скота РС-1Ц13	2	4	8	2	4	8	2	4	8
Трап передвижной ТПС-Ф-200	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Аппарат для массажа вымени АПМ-Ф-200	2	4	8	2	4	8	2	4	8
Энергетическое средство									
Трактор МТЗ-80/82	1	2	2	1	2	2	1	2	2

Комплекты машин и оборудования для выращивания ремонтного молодняка и откорма крупного рогатого скота

Наименование машин и оборудования	Число машин для ферм с поголовьем, гол.			
	200	500	1000	3000
1	2	3	4	5
Кормление животных				
Агрегат для приготовления заменителя молока типа АЗМ-0,8	1	2	-	-
Установки:				
для выпойки телят типа УВТ-20Б	2	4	-	-
для приготовления и раздачи ЗЦМ типа УПР-Ф-720	-	-	1	1
Кормораздатчик типа КТУ	1	1	1	2
Стационарный раздатчик кормов типа ТРЛ-100А	-	-	-	1
Тележка ручная типа ТУ-300А	1	2	4	-
Фуражир навесной ФН-1.4А	1	1	1	1
Погрузчик-экскаватор типа ПЭ-0.8	1	1	1	1
Смеситель мелассы и карбамида типа СМ-1.7	1	1	1	1
Загрузчик сухих кормов типа ЗСК	-	-	-	1
Бункер хранения комбикормов типа БСК	-	-	-	6
Комплект оборудования кормоцеха	-	-	-	1
Приготовление комбикорма				
Установка малогабаритная типа АМК	1	1	1	-
Содержание животных				
Комплекты оборудования:				
на приподнятых полах типа КР-19	1	2	-	-
для обогрева и облучения типа ИКУФ	1	1	2	4
Унифицированные элементы стойлового оборудования типа ОСТ-105	-	-	2	4

Продолжение

1	2	3	4	5
Станок для обработки скота типа СВ-30	1	1	1	1
Трап передвижной типа ТПС-Ф-200	1	1	1	1
Весы для взвешивания скота типа РС-1Ц-13	1	2	4	8
Водоснабжение и поение				
Поилка одночашечная АП-1А	-	-	100	300
Оборудование для поения типа ОПК-Ф-200	1	2	-	-
Насосы центробежные погружные типа ЭЦВ	1	1	1	1
Удаление навоза				
Транспортер скребковый навозоуборочный	2	-	-	-
Установки:				
скреперная типа УС	-	4	8	16
для транспортирования навоза типа ПУН	-	-	1	1
Конвейер навозоуборочный КНП-10А	-	1	1	2
Прицеп-самосвал ГКБ-887Б	2	2	-	-
Приготовление навозных компостов				
Прицеп-емкость ПСЕ-Ф-20	1	1	1	1
Бульдозер ДЗ-42	1	1	-	-
Кран козловой ККС-Ф-2	-	-	1	1
Обеспечение микроклимата				
Вентиляционное оборудование типа «Климат»	1	2	4	8
Электрокалориферная установка	1	2	4	8
Энергетическое средство				
Трактор МТЗ-80/82	1	1	1	2

Комплекты машин и оборудования для свиноводческих ферм с законченным производственным циклом и репродукторных ферм

Наименование машин и оборудования	Число машин для ферм с поголовьем, тыс. гол.				
	3	6	12	24	54
1	2	3	4	5	6
Кормление животных					
Комплекты оборудования кормоцехов:					
КСУ-ф-5-3	1	-	-	-	-
КСУ-Ф-5-4	-	1	-	-	-
КСУ-Ф-5-5	-	-	1	-	-
КСУ-Ф-5-6	-	-	-	1	2
Транспортирование кормов:					
ЗСК-Ф-10	1	1	-	-	-
ЗСК-Ф-15	-	-	1	1	-
АСП-Ф-25	-	-	-	-	1
Бункеры хранения комбикормов:					
БСК-Ф-10	4	8	-	-	-
БСК-Ф-25	-	-	8	16	-

Продолжение

1	2	3	4	5	6
БК-60	-	-	-	-	4
Раздатчики кормов:					
КУС-Ф-2	3	6	12	24	-
КМП-Ф-3 (КУТ-3А):	1	2	4	8	-
типа КПС-108.44.00.000	-	-	-	-	1
типа КПС-108.45.00.000	-	-	-	-	3
типа КПС-108.46.00.000	-	-	-	-	2
типа КПС-108.47.00.000	-	-	-	-	7
Тележка ручная ТУ-300А	4	8	16	24	-
Агрегат для приготовления заменителя молока типа АЗМ-0,8	2	4	8	16	-
Погрузчик-экскаватор типа ПЭ-0,8	1	1	2	2	3
Мойки корнеклубнеплодов:					
МК-Ф-2	1	-	-	-	-
МК-Ф-5	-	1	2	2	-
Питатели-дозаторы корнеклубнеплодов:					
ПКП-Ф-1	1	-	-	-	-
ПДК-Ф-15	-	1	1	1	-
Измельчители корнеклубнеплодов:					
ИЗМ-Ф-5	1	1	-	-	-
ИКМ-Ф-10	-	-	1	1	-
Устройство весоизмерительное УВ-Ф-30	1	1	1	1	1
Транспортеры скребковые:					
ТС-Ф-10	1	-	-	-	-
ТС-Ф-40	-	1	1	1	-
Приготовление комбикорма					
Комбикормовые агрегаты:					
МКА-1	1	-	-	-	-
АМК-1	-	1	-	-	-
АКА-3	-	-	1	-	-
КА-4	-	-	-	1	-
Содержание животных					
Станки для группового содержания холостых и супоросных маток:					
ОСГ-Ф-1-2:	25	50	100	-	-
типа ОСК-54.05.000	-	-	-	181	-
типа КПС-108.14.000	-	-	-	-	374
Станки для проведения опоросов и доращивания поросят:					
СОС-Ф-35	9	18	36	-	-
ОСМ-1М	46	93	186	-	-
типа КПС-108.15.000	-	-	-	72	162
типа КПС-108.16.000	-	-	-	143	322
Станки для содержания откормочного поголовья:					

Продолжение

1	2	3	4	5	6
ОСГ-Ф-1-1	48	97	194	-	-
типа КПС-108.17.00.000	-	-	-	465	645
Станки для содержания хряков:					
ОСГ-Ф-1-6	10	20	41	-	-
типа КПС-108.13.000	-	-	-	82	184
Станки для мытья и дезобработки хряков СОХ-Ф-1	1	1	1	2	4
Станки для искусственного осеменения свиноматок:					
типа КПС-108.11.000	2	4	8	-	-
типа КПС-108.12.000	-	-	-	8	16
Комплект оборудования для обогрева и облучения типа ИКУФ	96	120	240	480	680
Водоснабжение и поение					
Автопоилка АС-Ф-25	330	600	1200	2400	4800
Насосы центробежные погружные типа ЭЦВ	1	1	1	1	1
Удаление навоза					
Транспортер скребковый типа ТСН	6	-	-	-	-
Установки:					
скреперная типа УС	-	6	12	24	48
для транспортирования навоза типа ПУН	-	1	1	1	1
Конвейер навозоуборочный КНП-10А	-	1	2	4	8
Прицеп-самосвал ГКБ-887Б	6	-	-	-	-
Приготовление навозных компостов					
Прицеп-емкость ПСЕ-Ф-20	1	1	1	2	2
Бульдозер ДЗ-42	1	1	-	-	-
Комплект машин для приготовления компостов КМКС-10	-	1	1	-	-
Кран козловой ККС-Ф-2	-	-	-	1	1
Фуражир навесной ФН-1.4А (измельчение подстилки)	1	1	1	1	1
Обеспечение микроклимата					
Приточно-вытяжные установки типа ПВУ	3	6	12	24	54
Электрокалориферная установка типа УВЭ	3	6	12	24	54
Энергетическое средство					
Трактор МТЗ-80/82	2	4	8	8	16

Комплекты машин и оборудования для откормочных свиноводческих ферм

Наименование машин и оборудования	Число машин для ферм с поголовьем, тыс.гол.				
	3	6	12	24	54
1	2	3	4	5	6
Кормление животных					
Комплекты оборудования кормоцехов:					
КСУ-ф-5-3	1	-	-	-	-
КСУ-Ф-5-4	-	1	-	-	-
КСУ-Ф-5-5	-	-	1	-	-

Продолжение

1	2	3	4	5	6
КСУ-Ф-5-6	-	-	-	1	2
Транспортирование кормов:					
ЗСК-Ф-10	1	1	-	-	-
ЗСК-Ф-15	-	-	1	1	-
АСП-Ф-25	-	-	-	-	1
Бункеры хранения комбикормов:					
БСК-Ф-10	4	8	-	-	-
БСК-Ф-25	-	-	8	16	-
типа КПС-108.41.02.000	-	-	-	-	4
Раздатчики кормов:					
КС-Ф-2.0	3	6	12	24	-
типа КПС-108.47.00.000	-	-	-	-	7
Тележка ручная ТУ-300А	4	8	16	24	-
Погрузчик-экскаватор типа ПЭ-0.8	1	1	2	2	3
Мойки корнеклубнеплодов:					
МК-Ф-2	1	-	-	-	-
МК-Ф-5	-	1	2	2	-
Питатели-дозаторы корнеклубнеплодов:					
ПКП-Ф-1	1	-	-	-	-
ПДК-Ф-15	-	1	1	1	-
Измельчители корнеклубнеплодов:					
ИКМ-Ф-10	-	-	1	1	-
ИЗМ-Ф-5	1	1	-	-	-
Устройство весоизмерительное УВ-Ф-30	1	1	1	1	1
Транспортеры скребковые:					
ТС-Ф-10	1	-	-	-	-
ТС-Ф-40	-	1	1	1	-
Приготовление комбикорма					
Комбикормовые агрегаты:					
МКА-1	1	-	-	-	-
АМК-1	-	1	-	-	-
АКА-3	-	-	1	-	-
КА-4	-	-	-	1	-
Содержание животных					
Станки для содержания откормочного поголовья:					
ОСГ-Ф-1-1	67	167	367	-	-
типа КПС-108.17.00.000	-	-	-	800	1920
Водоснабжение и поение					
Автопоилка АС-Ф-25	80	200	440	800	1920
Насосы центробежные погружные типа ЭЦВ	1	1	1	1	1
Удаление навоза					
Транспортер скребковый типа ТСН	6	-	-	-	-

Продолжение

1	2	3	4	5	6
Установка скреперная типа УС	-	6	12	24	48
Конвейер навозоуборочный КНП-10А	-	1	2	4	8
Установка для транспортирования навоза типа ПУН	-	1	1	1	1
Прицеп-самосвал ГКБ-887Б	6	-	-	-	-
Приготовление навозных компостов					
Прицеп-емкость ПСЕ-Ф-20	1	1	1	2	2
Бульдозер ДЗ-42	1	1	-	-	-
Комплект машин для приготовления компостов КМКС-10	-	1	1	-	-
Кран козловой ККС-Ф-2	-	-	-	1	1
Фуражир навесной ФН-1.4А (измельчение подстилки)	1	1	1	1	1
Обеспечение микроклимата					
Приточно-вытяжные установки типа ПВУ	3	6	12	24	54
Электрокалориферная установка типа УВЭ	3	6	12	24	54
Энергетическое средство					
Трактор МТЗ-80/82	2	4	8	8	16

Комплекты машин и оборудования для овцеводческих ферм

Наименование машин и оборудования	Число машин для ферм с поголовьем, тыс.гол.		
	3	6	9
1	2	3	4
Кормление животных			
Комплект оборудования кормоцехов типа КОРК-15А-2	1	1	2
Кормушки:			
линейные типа КМФ	375	750	1125
бункерные типа КБО-10	32	64	96
комбинированные типа ККО-2	32	64	96
Транспортирование кормов:	1	1	1
ЗСК-Ф-10	2	3	4
ГКБ-887Б			
Бункеры хранения комбикормов:			
БСК-Ф-10	1	-	-
БСК-Ф-25	-	1	2
Раздатчики кормов типа КТ-Ф-12	1	2	3
Тележка ручная ТУ-300А	2	4	6
Погрузчик-экскаватор типа ПЭ-0.8	1	1	2
Фуражир унивесальный ФН-1.4А	1	1	2
Измельчители кормов типа ИСК-Ф-10	1	1	1
Установка для выпойки ягнят ЗЦМ	3	6	9
Пастьба овец			
Комплекты электрической изгороди:			
ЭИП-2-1	3	6	9
ЭИС2-5	2	4	6

Продолжение

1	2	3	4
Доение овец			
Доильные установки:			
УДО-Ф-24	6	12	18
УДОП-Ф-16	3	6	12
Содержание животных			
Установка для искусственного осеменения овец типа УИО-1	1	1	2
Комплект оборудования для ИК-обогрева и УФ-облучения ягнят	1	2	3
Комплект оборудования для искусственного выращивания ягнят типа К-В-5	2	3	5
Установка передвижная для профилактической обработки овец типа К-В-3	1	1	1
Стрижка овец			
Электростригальный агрегат типа ЭСА-6/200А	2	3	4
Пресс гидравлический типа ПГШ-1В	1	2	3
Стол для классировки шерсти типа СКШ-200А	1	2	3
Аппарат точильный для заточки режущих пар типа ДАС-350	1	1	1
Водоснабжение и поение			
Автопоилки:			
ГАО-4А	15	30	45
АПО-Ф-4	15	30	45
ВУО-3А-1	5	9	13
Водоподъемная установка типа ВУ	1	1	1
Обеспечение микроклимата			
Тепловентиляционная установка с утилизацией теплоты типа ТУ	4	8	12
Энергетическое средство			
Трактор МТЗ-80/82	1	1	1

Информационно-аналитическая система автоматизированного подбора сельскохозяйственной техники «АГРОТЕХ»

Разработчик – ГНУ СибФТИ. Программный продукт разработан на основе комбинирования программной среды объектно-ориентированного программирования Delphi 6, работающей в операционной системе Windows, и средств Microsoft Office, а именно Microsoft Access и Microsoft Word.

Система позволяет автоматически подбирать технику по указанным параметрам для одной операции или для двух операций одновременно. С помощью выходных результатов (число дней, необходимых для выполнения операции, расход горюче-смазочных материалов, эксплуатационные затраты) можно производить экономическую оценку различных вариантов. Возможно изменение экономических показателей (процент амортизации техники, ставка налогов, оплата труда механизаторов и рабочих, стоимость ГСМ и др.), а также ручной подбор техники для заданной операции (по различным критериям). Формируется шесть видов отчетов в виде документов формата *.doc.

Программа адаптируется под конкретное хозяйство путем подключения базы данных, содержащей информацию о технике, о выполняемых операциях и об экономических показателях, таких, как балансовая стоимость техники, процент амортизации, ставки рабочих и механизаторов для данного хозяйства.

Для автоматического подбора техники (агрегатирования) необходимо задать следующие параметры: тип поля, тип операции, число дней, необходимое для выполнения операции, площадь поля, критерий оценки подбора (оптимальное соединение прицепной техники и трактора) и число часов в смену. Существует возможность выбора техники из всего имеющегося набора, которая будет участвовать в агрегатировании. Результаты автоматического подбора представляют собой набор вариантов с указанием наиболее предпочтительного по минимальному сроку и расходу ГСМ. Для ручного подбора достаточно указать число дней и площадь поля, а затем подобрать технику для выполнения конкретной технологической операции.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И НОРМАТИВНО-СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКЕ

Тракторы

Классификация тракторов

Сельскохозяйственные тракторы классифицируют по внешнему виду, назначению, конструкции ходовой части и остова, а также номинальному тяговому усилию (тяговому классу).

По внешнему виду различают тракторы и самоходные шасси, по назначению — тракторы общего и специального назначения, универсально-пропашные, малогабаритные и мотоблоки.

Тракторы общего назначения предназначены для выполнения основных сельскохозяйственных работ, общих при возделывании большинства культур (вспашка, боронование, культивация, посев и т.д.).

Универсально-пропашные используются для возделывания пропашных культур (посев и обработка междурядий), а также на транспортных работах и на тех, которые выполняются тракторами общего назначения.

Тракторы специального назначения предназначены для выполнения работ в определенных условиях или при возделывании одной культуры. К ним относятся:

виноградниковые (портальные) — обработка узкорядных виноградников (одного или двух рядков); размеры портала определяются высотой и шириной шпалеры, ширина трактора по кромкам движителя не более 0,95 м;

овощеводческие — обработка узкорядных и узкострочных посевов овощных культур (увеличенный агротехнический просвет или портал, регулируемый в широких пределах колеи);

рисоводческие — возделывание риса по воде (увеличенный клиренс, специальные шины для обеспечения самоочистки, высокие тяговые показатели в необычных условиях работы — в чеках);

садоводческие — обработка средней части междурядий садов и ягодных кустарников, а также приствольных полос с боковым смещением машин относительно продольной оси трактора; имеют оборудование, защищающее ветки деревьев, дополнительную навесную систему, минимально возможную высоту, гидрофицированы;

свекловодческие — посев, уход и уборка свеклы; размеры гусеницы и колея определяются величиной междурядий (0,45 и 0,60 м);

табаководческие и чаеводческие — возделывание табака, ягодных кустарников, саженцев, плодовых и ягодных культур, чая; отличаются высоким агротехническим просветом (до 1,8 м), регулируемой колеей, возможностью навески и работы с машинами фронтального, межосевого и заднего расположения;

хлопководческие — возделывание хлопчатника в междурядьях 0,6 и 0,9 м на поливных землях; высокая маневренность, обеспечиваемая малым радиусом поворота колесного трактора схемы 3К2;

горные — работа в растениеводстве и кормопроизводстве на склонах с уклоном до 20° с использованием специальных навесных устройств, стабилизацией остова или сиденья; имеют повышенную устойчивость, защитные средства против опрокидывания и другие особенности, обусловленные условиями эксплуатации;

болотоходные — работа на влажных и переувлажненных почвах (ходовая часть обеспечивает низкое давление на поверхность, а повышенный клиренс дает возможность проведения мелиоративных работ на заболоченных землях и сельскохозяйственных — на осушенных болотах).

Малогабаритные тракторы предназначены для выполнения работ на малоконтурных участках, делянках, террасах, в фермерских, крестьянских и коммунальных хозяйствах, а мотоблоки — в подсобных и коммунальных.

По конструкции ходовой части различают колесные и гусеничные тракторы. В колесной формуле (3К2, 4К2, 4К4) первая цифра — общее число колес, вторая — число ведущих.

По типу остова тракторы подразделяются на рамные, полурамные и безрамные. У рамных тракторов остов в виде клепаной (Т-150) или сварной (ДТ-75М) рамы, на которой монтируются основные части, у полурамных (МТЗ-80) — короткой полурамы, на ней крепятся двигатель и корпуса трансмиссии; остов безрамных тракторов образуется соединенными между собой корпусами механизмов силовой передачи и двигателем.

Трактор относят к тому или иному тяговому классу в соответствии со значением его номинального тягового усилия.

Тяговые классы тракторов

Тяговый класс	0,2	0,6	0,9	1,4	2	3	4	5	6	8
Номинальное тяговое усилие, кН	2	6	9	14	20	30	40	50	60	80
Диапазон тягового усилия, кН	0,8-5,4	5,4-8,1	8,1-12,6	12,6-18	18-27	27-36	36-45	45-54	54-72	72-108

Номинальное тяговое усилие — это усилие, которое трактор развивает на стерне (чернозем или суглинок) нормальной плотности и влажности. Буксование колесных тракторов (4К2) при этом не более 17-18%, гусеничных — 5%.

Условия эксплуатации тракторов

Территория Российской Федерации, на которой возделываются сельскохозяйственные культуры, разделена на десять почвенно-климатических зон. Они характеризуются размерами полевых участков, длиной гонов, сопротивлением почв, сроками проведения работ, технологией возделывания и видами культур. В связи со значительными почвенно-климатическими различиями отдельных зон выделены подзоны, которые более точно отражают природные условия входящих в них административных областей.

Краткая характеристика почвенно-климатических зон

Район	Номер		Удельное сопротивление почвы (стерня), МПа	Средняя длина гона, м	Площадь полевого участка, га
	зоны	подзоны			
Северо-Западный	1		0,046	150(13%), 150-300 (42,9%), 300-400 (22,2%)	До 3 (большинство)
Центральный	2	1	0,053	400-800	До 3 (28%), 3-8 (25%), 9-33 (25%)
		2	0,048	300	До 3 (преобладают)
		3	0,055	800-1000	Более 30 (50%), до 10 (18%)
Волго-Вятский	3		0,047	600-1000	До 3 (28%), 3-8 (25%), 9-33 (25%)
Центрально-Черноземный	4		0,055	800-1000	Более 30 (50%), до 10 (18%)
Поволжский	5	1	0,053	600-1000	Более 30 (60%), до 9 (12%)
		2	0,054	Более 1000	Более 30 (75%), до 10 (7%)
Северо-Кавказский	6	1	0,054	Более 1000	Более 30 (70%)
		2	0,059	400-600	До 3 (22%)
Уральский	7	1	0,052	300-800	До 3 (22%)
		2	0,055	1000-1200	До 30 (70%)
Западно-Сибирский	8	1	0,059	300-600	3-30 (50%), менее 3 (22%)
		2	0,057	1000 и более	Более 30 (70%)
Восточно-Сибирский	9	1	0,056	600-1000	3-30 (50%), до 3 (22%)
		2	0,068	-	Мелкоконтурные
Дальневосточный	10	1	0,06	600 (14%), 1000 (62%)	Свыше 30 (более 60%)
		2	0,058	200-300	Засорены камнями

Техническая характеристика колесных тракторов

Показатели	Двигатели		Число передач		Скорость движения, км/ч		Дорожный просвет, мм	Масса, кг
	марка	мощ-ность, кВт	вперед	заднего хода	вперед	назад		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЗАО «Петербургский тракторный завод»:								
К-744Р	ЯМЗ-238НД4	172	16	8	3,6-28,8	-	-	15060
К-744 Р1	ЯМЗ-238НД5	205	16	8	3,6-28,8	-	-	15060
К-744 Р2	ЯМЗ-8481.10	235	16	8	3,7-30	-	-	15680
ЗАО «Тихвинский тракторный завод «Титран-Вепс»: К-700Т-02-С/Х	ЯМЗ-238НД3-1 ЯМЗ-238НД4 ЯМЗ-238НД5	173 184 220	16	8		-	450	13400
АО «КамАЗ»:КамАЗ КТ-240К	-	176	-	-	2,3-40	-	385	8200
ОАО «Волгоградский тракторный завод»:ВК-170	Д-260.9	125	24	12	1,17-37,4	3,66-27,1	470*	7500
ОАО «Липецкий тракторный завод»:								
ЛТЗ-55	Д-144	36,8	7	1	1,82-30	-	500; 600*	2900
ЛТЗ-55А	Д-144	36,8	7	1	1,82-30	-	540*	3075
ЛТЗ-55АН	Д-144	36,8	7	1	1,82-30	-	330*	3090
ЛТЗ-60АВ	Д-65М1Л	44,1	7	1	1,83-30,03	-	540*	3380
ЛТЗ-60АБ	Д-248	44,1	7	1	1,83-30,03	-	540*	3330
ЛТЗ-155	Д-442-47	1-110; II-88	16	8	2,09-35,01	2,58-11,95	590; 650*	5600
ГУП «Омский завод транспортного машиностроения»:								
ЗТМ-60Л	Д-65Н	45,6	10	2	2,1-24,5	1,6-5,7		3400
ЗТМ-62Л	Д-65Н	45,6	10	2	2,1-24,5	1,6-5,7		3660
ОАО «Владимирский тракторный завод»:								
Т-30-69	Д-120	22,1	8	6	1,52-23,86	-	200	2390

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Т-30-70	Д-120	22,1	8	6	1,52-23,86	-	200	2390
Т-30А-80	Д-120	22,1	8	6	1,52-23,86	-	370	2490
Т-45А	Д-130	33,1	8	6	1,52-23,86	-	345	2600
ВТЗ-2027 (Т-25А)	Д-120	18,4	8	6	1,36-21,47	-	-	2020
ВТЗ-2032	Д-120	22,1	8	6	1,52-23,86	-	200	2390
ВТЗ-2032-10	Д-120	22,1	8	6	1,52-23,86	-	200	2390
ВТЗ-2032А	Д-120	22,1	8	6	1,52-23,86	-	-	2440
ВТЗ-2048А	Д-130	35,3	8	6	2-30	-	207	2750
ВТЗ-30СШ	Д-120	22,1	8	8	1,52-23,86	-	380	2440
АО «Минский тракторный завод»:								
«Беларус-1523»	260.1 TURBO	114	16(24)	8(12)	1,73-32,34	2,7-15,5	440	5000
«Беларус-1221»	260.2 TURBO	96	16	8	2,1-33,8	4-15,8	465	4640
«Беларус-1222»	6068TF 159	96	24	12	2,2-39,8	4,5-15,2	465	5000
«Беларус-1021»	Д-245Л	77	14	4	4,4-37,5	4,5-15,2	465	4295
«Беларус-1025»	Д-245	77	16	8	2,3-36,6	4,0-17,1	465	4295
«Беларус-952»	Д-245.5	65	14	4	2,1-30	4,4-10	465	3920
«Беларус-950»	Д-245.5	65	14	4	2,1-30	4,4-10	465	3720
«Беларус-923»	Д-245.5	65	14	4	2,65-38,1	5,6-12,5	420	4500
«Беларус-922»	Д-245.5	65	14	4	2,65-38,1	5,6-12,5	420	4400
«Беларус-920»	Д-243	60	14	4	2,5-36,6	5,4-13,0	465	3920
«Беларус-900»	Д-243	60	14	4	2,5-36,6	5,4-13,0	465	3720
«Беларус-820»	Д-243	60	18	4	1,89-33,4	3,98-8,97	465	3900
«Беларус-800»	Д-243	60	18	4	1,89-33,4	3,98-8,97	465	3700
«Беларус-82 Р»	Д-243	60	17	4	2,05-27,3	4,34-9,71	660	3870
«Беларус-82.1»	Д-243	60	18	4	1,89-33,4	3,98-8,97	465	3900
«Беларус-80Х»	Д-243	60	16	4	1,83-17,4	3,87-8,73	830	3870
«Беларус-592»	Д-242	46	14	4	1,95-28	4,1-9,3	465	3890

«Беларус-590»	Д-242	46	14	4	1,95-28	4,1-9,3	465	3680
«Беларус-552»	Д-244	42	9(18)	2(4)	1,4-26,5	3,1-7,1	465	3890
«Беларус-550»	Д-244	42	9(18)	2(4)	1,4-26,5	3,1-7,1	465	3680
«Беларус-532»	Д-244	42	9(18)	2(4)	1,4-23,2	3-5,2	380	3410
«Беларус-530»	Д-244	42	9(18)	2(4)	1,4-23,2	3-5,2	410	3200
«Беларус-521»	Д-242	46	9(18)	2(4)	1,5-28	3,3-7,5	465	3670
«Беларус-520»	Д-242	46	9(18)	2(4)	1,5-28	3,3-7,5	465	3430
«Беларус-512»	Д-244	42	9(18)	2(4)	1,4-26,5	3,1-7,1	465	3640
«Беларус-510»	Д-244	42	9(18)	2(4)	1,4-26,5	3,1-7,1	465	3430
«Беларус-320Р»	LDW 1503CHD	24,6	16	8	1-25	1,83-13,37	320	1670
«Беларус-310/320»	LDW 1503CHD	24,6	16	8	1-25	1,83-13,37	320	1670
«Беларус-321»	LDW 1503CHD	24,6	16	8	1-25	1,83-13,37	320	1250
ШУ-356	Д-243	60	14	4	1,83-50	3,95-8,97	350	5100
ОАО «Харьковский тракторный завод»:								
ХТЗ-150К-03	СМД-63	128,7	12	4	3,36-30,08	5,1-9,16	400	8005
ХТЗ-150К-09	ЯМЗ-236Д	128,7	12	4	3,36-30,08	5,1-9,16	400	8005
ХТЗ-150К-12	КамАЗ-740.02-180	132,4	12	4	3,53-31,51	5,33-9,57	400	8200
Т-151К	СМД-63	128,7	12	4	3,72-29,6	5,63-8,86	450	8980
ХТЗ-17021	BF6M1013E	132,4	12	4	3,9-31	5,9-9,28	450	8700
ХТЗ-17221	ЯМЗ-236Д	128,7	12	4	3,72-29,6	5,63-8,86	450	8980
ХТЗ-17321	КамАЗ-740.02-180	132,4	12	4	3,9-31	5,9-9,28	450	8800
ХТЗ-17121	Д-260.9-50	132,5	12	4	3,54-30	5,35-8,42	450	9040
ХТЗ-17421	СМД-31Т	136	12	4	3,54-30	5,35-8,42	450	9040
ХТЗ-121	СМД-19Т.02	I-93,4; II-111,8	16	8	1,44-30,85	2,2-9,1	530	8220
ХТЗ-16131	BF6M1013E	125	16	8	1,37-28,6	2,07-8,41	530	8260
ХТЗ-16132	BF6M1013E	125	20	20	0,01-33	0,01-33,5	530	8260

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ХТЗ-16331	КамАЗ-740.02-180	132,4	16	8	1,51-31,43	2,28-9,26	530	8265
ХТЗ-21042	BF6M1013FG	177,9	20	20	0,13-40,1	0,13-40,1	420	7900
ХТЗ-2511	Д-120	21,4	8	6	4,45-30,28	4,45-30,28	278; 415	2200
ХТЗ-25ПВ	Д-120	21,4	4	4	4,45-16	4,45-16	100	2875
ХТЗ-3510	F2L511	25,7	8	6	4,4-30,25	4,4-30,25	278; 415	2100
ХТЗ-3521	F2L511	25,7	14	12	0,89-31,1	2,15-31,1	260; 515	2280
ХТЗ-5020	Д-144	36,8	20	4	0,49-30,4	1,22-13,65	515	2980
ХТЗ-6020	F4L1011F	44	20	4	0,49-30,8	1,22-13,69	515	2980
Харьковский завод тракторных самоходных шасси: СШ-25	Д-21А1	18,4	7	1	1,55-23,17	5,53	560	1900
ПО «Южный машиностроительный завод»:								
ЮМЗ-6АКЛ	Д-65М1	44,5	10	2	2,1-24,5	1,6-5,7	-	4000
ЮМЗ-62АКЛ	Д-65М1	44,5	10	2	2,1-24,5	1,6-5,7	-	4200
ЮМЗ-10280	8545.25.485	73,5	12	3	3,2-34,0	-	-	4914
ЮМЗ-8085	8045.25.8502	59	12	3	2,94-30,45	-	-	4130
ЮМЗ-8285	8045.25.8502	59	12	3	3,1-32,5	-	-	4370
ЮМЗ-8080	8045.25.850	59	12	3	3,94-30,45	3,03-11,3	-	3950
ЮМЗ-8280	8045.25.850	59	12	3	2,94-30,45	3,03-11,3	-	4250
ЮМЗ-8070	РМ80.04	59	12	3	2,4-24,9	2,4-9,2	-	4285
ЮМЗ-8270	РМ80.04	59	12	3	2,4-24,9	2,4-9,2	-	4495

Агротехнический просвет

Техническая характеристика гусеничных тракторов

Показатели	Двигатели		Число передач		Диапазон скоростей движения, км/ч		Колея, мм	Дорожный просвет, мм	Масса, кг
	марка	мощность	переднего хода	заднего хода	вперед	назад			
ОАО «Волгоградский тракторный завод»:									
ДТ-75Н	СМД-18Н	70	14	7	0,34-11,5	-	1330	380	6180
ДТ-75Д	А-41	70	14	7	0,33-11,1	3,94-8,3	1330	380	6950
ВТ-100Д	Д-442-24	88	10	5	3,5-14,2	-	1330	380	7580

ВТ-150	Д-442-24ВИ	110	10	5	3,8-15,9	-	1330	380	7720
ВТ-175	Д-4405	125,1	4	1	0-16	-	1400	400	8690
ОАО «Алтайский трактор»:									
Т-4А.01	А-01МСИ	95,6	8	4	2,22-9,32	3,39-6,1	1384	371	8870
Т-402.01	Д-461-11	110,3	8	4	2,67-11,94	4,07-7,82	1384	371	8930
Т-404	Д-461-13	110,3	8	4	3,08-15,4	4,7-10,09	1720	450	10950
Т-250	Д-4601	183,8	12	4	4,6-17,9	3,97-5,99	1720	420	12700
Т-406	Д-461	112	8	4	2,67-11,4	4-7,8	1384	-	9300
Т-408	Д-461	112	8	4	3-15,4	4,7-10	1720	-	11000
Т-500	-	186	12	4	4,6-17,9	3,97-5,99	1720		12000
ОАО «Челябинский тракторный завод («Урал-трак»):									
Т-170М.03-51	Д-160.03	132	8	4	3,13-10,38	3,65-10,2	1880	432	16400
ОАО «Харьковский тракторный завод»:									
ХТЗ-150-03	СМД-61	117,7	9	3	4,3-15,6	5,8-8,0	1435	300	8110
ХТЗ- 150-05-09	ЯМЗ-236Д	128,7	9	3	4,26-15,31	5,74-7,93	1435	300	8150
ХТЗ-150-07	ЯМЗ-238КМ2	139,7	9	3	4,26-15,31	5,74-7,93	1435	300	8700
ХТЗ-150-08	ЯМЗ-238КМ2	139,7	9	3	4,26-15,31	5,74-7,93	1435	300	8350
ХТЗ-181	ЯМЗ-238КМ2	139,7	9	3	4,26-15,31	5,74-7,93	1435	300	9050
ХТЗ-183	КамАЗ 740.02.180	132,3	9	3	4,46-16,05	6,02-8,57	1435	300	9050
ХТЗ-180Б	BF6M 1013E	132,3	9	3	4,46-16,05	6,02-8,57	1435	300	8750
ХТЗ-153Б	BF6M 1013E	125	9	3	4,3-15,6	5,8-8,0	1435	300	8260
АО «Кишиневский тракторный завод»:									
Т-70СМ	Д-243	61,8	10	4	0,22-11,4	0,47-4,9	1350	-	4180
Т-120	Д-245.2	88,3	14	2	1,06-18,15	0,8-5	-	-	4900

Техническая характеристика газодизельных тракторов (серийных, оснащенных газобаллонной аппаратурой для работы на сжатом природном газе)

Показатели	К-701	К-700А	Т-150	МТЗ-82	ЮМЗ-6КЛ	ЛТЗ-55	Т-45Т
Мощность двигателя, кВт	198,5	172	121,5	55,1	45	37	33,1
Расход:							
топлива в дизельном режиме, кг/ч	51,8	38	29	13,5	10,7	9,2	8
дизельного топлива на газодизельном цикле, кг/ч	10	8	5,8	2,6	2,2	1,84	1,5
природного газа,$м^3$/ч	50,4	38,4	28,1	13,2	10,2	9	7
Число газовых баллонов/вместимость одного баллона, л	18/50		10/50	4/51		3/51	3/35

Разработчики: ВНИИГАЗ, ВИМ, АО «Автосистема», АО «НЗТА», НАТИ, ВТЗ

Техническая характеристика тракторов зарубежных фирм

Фирма, модель трактора	Мощность двигателя, кВт	Полезная нагрузка, кг	Грузоподъемность задней навесной системы, кгс	Высота, м	Масса, кг
1	2	3	4	5	5
«Aebi»					
TC 07	13,5	240	300	120	800
TT 40	25	680	850	181	1900
TT 50	31	800	850	193	2200
TT 80	34	860	1080	196	2600
TT 70S	41	665	1000	193	2400
TT 95	61	850	1600	201	2800
«Carraro»					
Tigre3100	15,5	640	950	203	1500
Supertigre 4300 Vigneto	26,5	1180	1880	206	2460
Tigre 4300 Coutry	26,5	650	850	200	1750
TTR 4400 Hst	28		850	204	
Ergit TC 5400	35	770	1862	219	2500
Supertrac 5400 Htm	35	2005	1660	228	4000
Supertigre 5500 Vigneto	35	1180	1880	206	2460
Ergit TC 6400	44	770	1862	219	2500
Ergit TRX 6400	44		1862	223	
Ergit SRX 6400	44	1260	1960	218	3120
Ergit SRX 6400 Cab	44	1080	1960	218	3120
Ergit TF 7400	47		1862	220	
Ergit TF 7400 Cab	47		1862	170	
Ergit TRF 7400	47		1862	228	
Ergit TRF 7400 Cab	47	1545	1862	206	3640
Ergit TF 8400	55		1862	220	
Ergit TF 8400 Cab	55		1862	170	
Ergit TRF 8400	55		1862	228	
Ergit TRF 8400 Cab	55	1755	1862	206	3640
Ergit SRX 8400	55	1260	1960	218	3120
Ergit SRX 8400 Cab	55		1960	194	
Supertrac 8400 Htm	55	1980	1660	228	4000
Ergit TRX 8400	55		1862	223	
Ergit TRG 9400	64		1862	228	

Продолжение

1	2	3	4	5	5
Ergit TRG 9400 Cab	64		1862	224	
Ergit TRX 9400	64		1862	226	
Ergit TRX 9400 Cab	64		1862	226	
«Case IH»					
CS 52	38,3	1520	2500	223	4000
CS 52 A	38,3	1500	2500	223	4200
E 2130 Pro A	40	1490	3100	230	4000
V 2130 Pro A	40	1650	2700	231	4000
E 2130 Pro	40	1720	3100	230	4000
V 2130 Pro	40	1880	2700	231	4000
CS 63	46,5	1510	2500	223	4000
CS 63 A	46,5	1490	2500	223	4200
E 2140 Pro	48	1640	3100	233	4000
V 2140 Pro	48	1800	2700	233	4000
E 2140 Pro A	48	1410	3100	233	4000
V 2140 Pro A	48	1570	2700	233	4000
CS 68	50	1380	2650	238	4200
CS 68 A	50	1400	2650	238	4500
E 2150 Pro	55	1640	3100	235	4000
V 2150 Pro	55	1570	2700	235	4000
V 2150 Pro A	55	1800	2700	235	4000
E 2150 Pro A	55	1410	3100	235	4000
CS 75 A	55	1400	2650	238	4500
CS 78 A	57	2550	4810	255	6500
CS 86 A	63	2550	4810	260	6500
CS 94 A	68	2550	4810	260	6500
MX 110 Maxxum	81	3400	5871	297	9000
CS 110 A	81	3310	10200	286	8500
MX 120 Maxxum	88	3300	5871	294	9000
CS 120 A	88	3580	10200	289	9000
CVX 120 A	88	3230	10200	299	9500
CS 130 A	96	3550	10200	294	9000
CVX 130 A	96	3230	10200	299	9500
MX 135 Maxxum	99	3200	5871	294	9000
CS 150 A	110	4030	10200	293	9500
CVX 150 A	110	4630	10200	304	11000
MX 150 Maxxum	111	5787	8327	298	12500
MX 170 Maxxum	122	5055	8327	298	12500
CVX 170 A	125	4350	10200	305	11000
MX 180 Magnum	134	3560	9215	315	12500
MX 200 Magnum	150	5060	9215	315	14000
MX 220 Magnum	165	4780	10370	315	14000
MX 240 Magnum	181	4780	10370	320	14000
MX 270 Magnum	205	4740	11160	320	14000
STX 440 Quadtrac	275	2320		386	24160
STX 375 Quadtrac	280	2320		386	24160
STX 375	280	2742		386	20142
«Claas»					
Challenddger 35	156	1476	9090	319	12130

Продолжение

1	2	3	4	5	5
Challenddger 45	178	1476	9090	319	12130
Challenddger 55	199	1476	9090	319	12130
Challenddger 65E	231	8814	12700	327	24000
Challenddger 75E	254	8814	12700	327	24000
Challenddger 85E	280	8814	13700	327	24000
Challenddger 95E	306	8814	13700	327	24000
«Daimler Chrysler»					
U 1400 A	100	2400	5000	276	7500
U 300 A	110	4100	1800	290	10200
U 1600 A	114	4400	5000	295	10000
U 400 A	130	5390	2500	295	11990
U 300 A	130	4100	1800	290	10200
U 2150 A	157	4100	5500	307	10600
U 2100 A	157	3800	5500	307	10600
U 500 A	170	6600	2500	302	14000
U 400 A	170	5390	2500	295	11990
U 500 A	205	6600	2500	302	14000
«De Pietri»					
TR 80	59	1500	2125	215	3800
TR 80 L	59	1353	2125	230	3800
«Deutz-Fahr»					
Agrokid 25A	19,5	865	1180	196	2100
Agrokid 25A HST	19,5	865	1180	196	2100
Agrokid 35A	26	960	1180	200	2400
Agrokid 45A	31	935	1180	200	2400
Agroplus 60A	44	2100	3600	243	5000
Agrolux 60A	44		2900	228	4800
Agrocompact 60AF schmal	44	1815	2600	212	4100
Agrocompact 60AF breit	44	1825	2600	214	4300
Agrocompact 70AF schmal	51	1600	2600	212	4300
Agrocompact 70AF breit	51	1800	2600	214	4500
Agroplus 70A	52	1900	3600	246	5000
Agrolux 70A	52		2900	234	4800
Agrotron 80	55	2340	6200	274	6500
Agroplus 75A	55	2160	6200	262	6200
Agroplus 80A	56,5	1900	3600	246	5000
Agrocompact 80AF schmal	59	1600	2600	212	4300
Agrocompact 80AF breit	59	1800	2600	214	4500
Agrotron 85	60	2840	6200	276	7000
Agrotron 90	65	3340	6200	276	7500
Agroplus 85A	65	2040	6200	262	6200
Agrocompact 90AF schmal	65	1600	2600	212	4300
Agrocompact 90AF breit	65	1800	2600	214	4500
Agrotron 100	70	3340	6200	276	7500
Agroplus 95A	70	1980	6200	262	6200
Agrotron 105	74	3000	6200	283	7500
Agroplus 100A	74	3000	6200	268	7200
Agrotron 106 MK3	75	3050	8500	288	9240
Agrotron 110 MK3	79	3050	9240	288	8500

Продолжение

1	2	3	4	5	5
Agrotron 115 MK3	86	3050	9240	288	8500
Agrotron 120 MK3	92	2770	9240	294	9000
Agrotron 1130 TTV	92	2700	9240	294	9000
Agrotron 135 MK3	103	2770	9240	294	9000
Agrotron 1145 TTV	103	3200	9500	294	9240
Agrotron 150 MK3	110	3740	9240	294	10000
Agrotron 1160 TTV	110	3170	9240	294	9500
Agrotron 165 MK3	117	3575	9240	294	10000
Agrotron 175 MK3	129	4430	10000	306	12000
Agrotron 200 MK3	147	4430	10000	306	12000
Agrotron 230 MK3	169	4400	10500	322	14000
Agrotron 260 MK3	191	4400	10500	322	14000
«Dexheimer»					
360 Si A Integral	44	1280	2600	225	3580
460 Si A Integral	46	1680	2600	225	4080
470 Si A Integral	53	2160	2600	225	4560
480 Si A Integral	59	2160	2600	225	4560
490 Si A Integral	66	2400	2600	225	4850
«Doppstadt»					
Trac 80 Systra	52	2740	3500	226	6500
Trac 100	68	3300	4500	263	7500
Trac 150	107	4000	5700	280	9000
Trac 160	118	4820	9000	298	12000
Trac 180	123,5	5500	9000	300	12500
Trac 250	142	5500	9000	300	12500
Trac 200	150	5500	9000	300	12500
«Eicher»					
364 NC	26		1150		
586	37		2000	244	
60 VAC	44	1560	2300	210	3500
75 VAC	55	1560	2900	210	3500
«Fendt»					
Farmer 250 S	37	2000	2750	230	4500
Farmer 250 SA	37	2250	2750	230	5000
Farmer 250 V	37	1610	2420	206	3500
Farmer 250 VA	37	1450	2420	206	3500
Farmer 260 S	44	1920	2750	232	4500
Farmer 260 SA	44	2180	2750	232	5000
Farmer 260 V	44	1580	2420	206	3500
Farmer 260 VA	44	1430	2420	206	3500
Farmer 270 V	52	1380	2420	222	3500
Farmer 270 VA	52	1230	2420	222	3500
F 370 GT	55	2410	3210	269	6000
F 370 GTA	55	1780	3210	269	6000
Farmer 307 S	55	2200	4980	270	6000
Farmer 307 SA	55	1870	4980	270	6000
Farmer 280 SA	59	2030	2750	235	5000
Farmer 280 PA	59	2370	2420	226	5000
Farmer 280 VA	59	1230	2420	222	3500

Продолжение

1	2	3	4	5	5
Farmer 280 P	59	1610	2420	226	4000
Farmer 308 C	63	2650	4980	270	6500
Farmer 308 CA	63	2810	4980	270	7000
Farmer 409 Vario	63	3430	6440	280	8500
F 380 GTA	70	3520	4300	275	8000
Farmer 309 CA	74	3280	4980	270	7500
Farmer 410 Vario	74	3790	6440	285	9000
Xylon 520	81	6325	5930	303	12500
Farmer 411 Vario	81	3760	6440	285	9000
Favorit 711 Vario	85	3520	7320	289	9500
Farmer 411 Vario	88	3760	6440	288	9000
Xylon 522	92	5970	7600	304	12500
Favorit 712 Vario	92	3480	7320	289	9500
Favorit 714 Vario	103	4820	8380	292	11000
Xylon 524	108	5745	7600	307	12500
Favorit 716 Vario	118	4800	8380	292	11000
Favorit 816	125	5990	9000	310	14000
Favorit 916 Vario	132	5250	9000	310	14000
Favorit 818 Vario	132	5700	8380	302	12500
Favorit 818	140	5910	9000	310	14000
Favorit 822	154	5900	9000	310	14000
Favorit 920 Vario	154	5250	9000	310	14000
Favorit 824	169	5750	9000	311	14000
Favorit 924 Vario	176	5200	9800	311	14000
Favorit 926 Vario	199	5200	9800	311	14000
«Goldoni»					
Base 20	15,8		500	99	
Euro 26 RS	19		1000	195	
Idea 26 DT	19.8	800	1000	210	1800
Idea 30 DT	21,7	800	1000	210	1800
Idea 26 DT HST	21,7	1300	1000	210	2500
Euro 30 RS	22		1000	195	
Idea 40 DT	27		1000	187	
Universal Nuovo 245	31		1060	204	
Euro 45 RS	31		1000	198	
Star 3050	35	1405	1800	198	3200
Maxter W 60 SN	38		1500	204	
Maxter W 60 RS	38		1500	204	
Star 3070	46	1355	1800	203	3200
Star 3060 V	46	1429	1800	198	3200
Quasar 70	51		2400		
Maxter W 70 RS	51		1500	204	
Star 75 max	52	1255	1800	198	3400
«Hako»					
Hakotrac 1700 D SF H	12,7	680	365	194	1200
Hakotrac 1700 DA SF H	12,7	665	365	194	1200
Hakotrac 1700 D SF M	12,7	680	365	194	1200
Hakotrac 2100 DA	14,2	590	820	196	1500
Hakotrac 2600 DA	20	1160	1000	197	2500

Продолжение

1	2	3	4	5	5
Hakotrac 3000 DA	22	1160	1000	197	2500
Hakotrac 4500 DA	37	1075	1000	205	2500
Hakotrac 4500 D	35	1150	1000	205	2500
«Hieble-Bergmeister»					
553	40	1500	2500	220	3400
553 A	40	1500	2500	220	3450
553 A Hydrostat	40	1500	2500	220	3500
653 A Hydrostat	50		2500	216	
653	50	1500	2500	220	3560
653 A	50	1600	2500	220	3700
754	55	1500	2500	225	3700
754 A	55	1500	2500	220	3700
754 A Hydrostat	55	1800	2500	220	4000
854	70	1500	2500	225	3560
854 A	70	1500	2500	225	4300
854 A Hydrostat	70	1500	2500	225	4300
1216 A Hydrostat	89		2500		
1676 A Hydrostat	123		2500		
«Holder»					
C-Trac 2.34	25	1100	920	196	2400
C-Trac 3.34	25	1600	920	204	3000
C-Trac 2.42	31	1100	920	196	2400
C-Trac 3.42	31	1600	920	204	3000
A-Trac 5.58	40	1080	1800	200	2800
A-Trac 5.58 Portal	40	1080	1800	200	2800
C-Trac 9.62	44	2180	1650	211	4500
A-Trac 7.62	44	1176	2450	207	3200
A-Trac 8.62 C	44	2210	2300	216	4500
A-Trac 7.62 Portal	44	1817	2450	207	4000
A-Trac 7.72 Portal	52	1825	2450	207	4000
A-Trac 8.72 C/H	52	2040	2300	216	4500
A-Trac 8.72 C	52	2040	2300	216	4500
A-Trac 7.72 C/H	52	1654	2300	217	4000
A-Trac 7.72	52	1176	2450	207	3200
C-Trac 9.72 H	52	1990	1650	211	4500
C-Trac 9.83 Dual	61	1990	1650	203	4500
«Horsch»					
AT 200 L	138	7000	8200	300	14100
AT 200	138	7000	8200	300	14100
AT 300 L	191	13550		310	22200
TT 352	300	17500	7200	350	27000
TT 352-5	300	25000		330	37000
«Hürlimann»					
Prince 325	19	900	1200	191	2100
Prince 435	26	1110	1200	195	2400
Prince 445	31	1110	1200	203	2400
H-305 XE DT A	37	1590	2980	225	3900
H-655 XA DT A	41	2170	2800	242	5000
H-306 XE DT A	44	2100	2980	234	4600

Продолжение

1	2	3	4	5	5
XN 706	44		2600		
H-656 XA DT A	47,5	1945	2980	242	5000
XN 707	51,5		2600		
XN 708	59		2600		
H-658 XA DT A	61	1945	3600	245	5000
H-908 XT DT A	63	1860	4690	267	6000
XN 709	65		2600		
H-909 XT DT A	70	1860	4690	270	6000
H-910.4 XT DT A	76	1860	6325	270	6000
H-910.6 XT DT A	77	2515	6325	270	7000
H-911 XT DT A	81	2670	6324	280	7500
H-1200 SX DT A	88	4000	8766	289	10500
H-913 XT DT A	97	3070	6324	284	8100
H-1500 SX DT A	110	4000	8766	289	10500
H-1600 SX DT A	118	5200	9800	302	12000
H-1800 SX DT A	132	4900	9800	302	12000
H-2000 SX DT A	143	4900	9800	302	12000
«Iseki»					
2115 A	11	785	550	131	1420
Gulliver 416 HST	11	475	450	114	1100
2120 AL	15	960	550	131	1630
2120 AHL	15	960	550	131	1630
2120 HL	15,5	930	550	131	1570
3125 AL	18	1505	650	198	2360
3125 AHL	18	1475	650	198	2360
2125 AHL	18	1320	550	204	2100
3125 AHL Spezial	18	1250	650	205	2360
3130 AL	21	1520	900	199	2500
3130 AHL	21	1490	900	199	2500
3130 AHL Spezial	21	1195	900	208	2500
5135 AL	25	1590	1300	212	2885
3135 AHL	25	1490	900	199	2500
3135 AHL Spezial	25	1195	900	208	2500
5140 AL	28	1590	1300	212	2885
«JCB»					
Fastrac 2115	95	3000	6250	296	9000
Fastrac 2115-4WC	95	3000	6250	296	9000
Fastrac 2125	102	3000	6250	296	9000
Fastrac 2125-4WC	102	3000	6250	296	9000
Fastrac 2135	108	3000	6250	296	9000
Fastrac 2135-4WC	108	3000	6250	296	9000
Fastrac 2150	116	2500	7300	296	9000
Fastrac 3155	123	3000	7300	315	9500
Fastrac 3185	138	3000	7300	315	9500
«John Deere»					
4100A	14,9	812	2418	194	1500
4200 A	17,9	1622	2125	205	2835
4300 A	22,2	1865	2500	212	3180
4400 A	24,8	1865	2500	212	3180

Продолжение

1	2	3	4	5	5
4700 A	33,6	2436	2500	227	4000
5310	39	1390	3100	241	4200
5310 NA	39	1410	3100	218	4000
5310 N	39	1590	3100	218	4000
5310 A	39	2010	3100	241	4600
5310 SN	39	1410	3100	218	4000
5310 SNA	39	1410	3100	218	4000
3210 A	49	2170	5010	244	5500
3210 A Komfort X	49	2110	5010	244	5500
5410	53	1775	3100	241	4200
5410 N	53	1575	3100	218	4000
5410 NA	53	1395	3100	218	4000
5410 A	53	1995	3100	241	4600
5410 SN	53	1395	3100	218	4000
5410 SNA	53	1395	3100	218	4000
6010 A SE	55	3076	3990	259	7000
6010 A SE-LP	55	3076	3990	249	7000
3310 A	57	2575	5010	250	6000
3310 A Hopfentraktor	57	2425	5010	250	6000
3310 A Komfort X	57	2425	5010	250	6000
6120 A	59	2650	4590	265	7000
6110 A Hopfentraktor	59	2983	3990	242	7000
5510 NA	59	1045	3000	218	4200
5510 N	59	1375	3000	218	4000
5510	59	2075		291	4800
5510 A	59	1810		291	4800
6110 A SE	59	3066	3990	264	7000
6110 A SE-LP	59	3066	3990	249	7000
5510 High Crop	59	1645		291	4800
5510 SN	59	845		218	4000
5510 SN A	59	845		218	4000
3410 A	64	2370	5060	250	6000
3410 A Hopfentraktor	64	2370	5010	250	6000
3410 A Komfort X	64	2370	5060	250	6000
6220 A	66	2610	5260	281	7000
6210 A Hopfentraktor	66	2853	4590	242	7000
6210 A SE	66	2980	3990	259	7000
6210 A SE-LP	66	2980	3990	249	7000
6320 A	74	3660	5900	281	8200
6310 A Hopfentraktor	74	3833	5260	242	8000
6310 A SE	74	3890	4590	264	8000
6310 A SE-LP	74	3890	4590	254	8000
6410 A Hopfentraktor	77	3723	5900	242	8000
6510 A Hopfentraktor	77	3303	5900	242	8000
6410 A SE	77	3860	5260	264	8000
6410 A SE-LP	77	3860	5260	254	8000
6510 A SE	77	3410	5260	281	8000
6420 A	81	3450	5900	281	8200
6520 A	81	3420	6660	286	8500

Продолжение

1	2	3	4	5	5
6610 A Hopfentraktor	84	3783	6660	242	8500
6610 A SE	84	3840	5900	281	8500
6420 SA	88	3450	5900	281	8200
6620 A	92	4270	7470	286	9500
6820 A	99	4920	8520	281	10500
6920 A	110	5120	8520	281	11000
7710 A	118	4580	7080	305	11500
6920 SA	118	5120	8520	281	11000
7810 A	129	4540	7080	305	11500
7710 A-50 km/h	132	4920	7080	306	11500
7810 A-50 km/h	144	4880	7080	306	11500
8120 A	153	5715	9320	315	14000
8220 A	171	5710	9320	315	14000
8320 A	193	4220	10790	315	14000
8420 A	209	4175	10790	315	14000
8520 A	224	4535	10790	315	14000
9320 A	285		9200		
9420 A	324		9200		
9520 A	342		9200		
«Krieger»					
K 50	37		1570	208	
K 50 A	37		1570	210	
K 60	44		1962	216	
K 60 A	44		1962	216	
K 70 A	52		1962	216	
K 80 A	55		1962	216	
«Kubota»					
B 1410	9,6	715		198	1300
B 1610	10,7	715		198	1300
B 1710	12,5	892		225	1600
B 2110	14,3	892		225	1600
B 2410	16,2	892		225	1600
STa 30	22	1105	1150	215	2100
STa 35	25,5	1105	1150	218	2100
L 3600	27,3	1805		232	3350
L 4200	32,1	1755		231	3300
«Lamborghini»					
Runner 250 DTA	19	900	1200	191	2100
Runner 350 DTA	26	1110	1200	195	2400
Runner 450 DTA	31	1110	1200	203	2400
554-50 DTA Crono	37	1950	2980	225	3900
Sprint 654-55 DTA	41	2170	2800	242	5000
564-60 DTA Crono	44	2100	2980	234	4600
Agile V 660	44		2600		
Agile S 660	44		2600		
Sprint 664-65 DTA	47,5	2170	3600	242	5000
Agile S 770	51,5		2600		
574-70 DTA Crono	52	2000	2980	237	4600
Sprint 674-75 DTA	53	1945	3600	245	5000

Продолжение

1	2	3	4	5	5
Agile V 775	55		2600		
Agile S 880	59		2600		
Sprint 684-85 DTA	61	1945	3600	245	5000
Premium 850 DTA	63	1860	4690	267	6000
Agile S 990	65		2600		
Premium 950 DTA	70	1860	4690	270	6000
Premium 1050 DTA	76	1860	6325	270	6000
Premium 1060 DTA	77	2515	6325	270	7000
Premium 1100 DTA	81	2670	6324	280	7500
Champion 120 DTA	88	4000	8766	289	10500
Premium 1300 DTA	97	3070	6324	284	8100
Champion 135 DTA	99	4000	8766	289	10500
Champion 150 DTA	110	4000	8766	289	10500
Champion 160 DTA	118	5200	9800	302	12000
Champion 180 DTA	132	4900	9800	302	12000
Champion 200 DTA	143	4900	9800	302	12000
Victoty 230 DTA	169	5200	10700	314	14000
Victoty 260 DTA	191	5200	10700	314	14000
«Landini»					
Scout 20 HST Standart	13	520		201	1100
Scout 20 HST Top	13	490		201	1100
Scout 25 HST Standart	15	500		201	1100
Scout 25 HST Top	15	480		201	1100
Mistral 40 DT	26	1600	1200	196	3050
Mistral 45 DT	30	1590	1200	198	3050
Mistral 50 DT	35	1590	1200	203	3050
Globus 55 DT Top	40	2660	3400	236	5190
Globus 55 DT Top Sherpa	40	2660	3400	232	5190
Rex 60 V DT	40,5	2380	2600	211	5190
Rex 60 F DT	40,5	2620	2600	218	5050
Rex 60 GE DT	40,5	1770	2600	233	4000
Rex 65 V DT	46	2380	2600	211	5100
Discovery 65DT Multitrac	48	1890	1500	235	4000
Discovery 65DT Climber	48	1990	1500	178	4000
Atlas 70 DT	49	2650	3700	255	5850
Globus 65 DT Top	49	2515	3400	238	5200
Globus 65 DT Top Sherpa	49	2515	3400	232	5200
Rex 70 V DT	50	2250	2600	213	5100
Rex 70 F DT	50	2350	2600	223	5050
Rex 70 GT DT	50	2500	2600	223	5250
Rex 70 GE DT	50	1750	2600	235	4000
Globus 75 DT Top Sherpa	53	2800	3400	232	5600
Globus 75 DT Top	53	2350	3400	250	5700
Atlas 80 DT	57	3300	3700	260	6600
Ghibli 80 DT	57	2950	3700	260	6600
Globus 80 DT Top	57	2350	3400	250	5700
Globus 80 DT Top Sherpa	57	2800	3400	232	5600
Rex 80 V DT	58,5	2250	2600	213	5100
Rex 80 F DT	58,5	2350	2600	228	5050

Продолжение

1	2	3	4	5	5
Rex 80 GT DT	58,5	2500	2600	228	5250
Rex 80 GE DT	58,5	1720	2600	235	4000
Discovery 85DT Multitrac	59	1890	1500	215	4000
Discovery 85DT Climber	59	1990	1500	213	4000
Mythos 90 DT	65	2810	4350	268	7000
Atlas 90 DT	65	3280	3700	260	6600
Ghibli 90 DT	65	2780	3700	263	6600
Rex 90 F DT	67	2500	2600	228	5250
Rex 90 GT DT	67	2400	2600	228	5250
Rex 90 GE DT	67	1250	2600	235	4000
Ghibli 100 DT	68	3200	4350	263	7200
Atlas 100 DT	68	3280	4350	260	6600
Rex 100 GT DT	70	2350	2600	228	5250
Rex 100 GE DT	70	1150	2600	235	4000
Rex 100 F DT	70	2410	2600	228	5250
Mythos 100 DT	72	3080	4800	268	7300
Mythos 110 DT	77	2840	4800	273	7300
Legend 120 DT Top	86	4700	7000	280	9800
Legend 120 DT Techno	86	4700	7000	286	9800
Legend 130 DT Top	93	4500	7000	280	9800
Legend 130 DT Techno	93	4500	7000	280	9800
Legend 140 DT Top	103	4400	7000	284	10000
Legend 140 DT Techno	103	4400	7000	284	10000
Legend 160 DT Top	119	4400	8400	284	10000
Legend 160 DT Techno	119	4400	8400	284	10000
Legend 180 DT Top	130	1900	8400	284	10000
«Lindner»					
Geotrac 50	39,5	1620	2160	231	4200
Geotrac 65	48	1450	2800	231	4200
Geotrac 75	54,5	1400	2600	245	4500
Geotrac 85	62	1200	3500	245	4500
Geotrac 100	72	2780	4900	258	6500
«Massey Ferguson»					
MF 4315	38	2815	2200	239	5200
MF 4315A	38	2865	2200	239	5500
MF 3315A	40		2600	220	
MF 4320	44	2815	2200	239	5200
MF 4320A	44	2865	2200	239	5500
MF 3325A	47		2600	223	
MF 4325A	48	3010	3000	245	6500
MF 3330A	49		2600	223	
MF 3340A	57		2600	223	
MF 4345A	63	3394	4000	253	6850
MF 6245A	63	4470	5850	269	8800
MF 3350A	65		2600	223	
MF 3355A	68		2600	223	
MF 4355A	70	3260	4000	253	7000
MF 6255A	70	4030	5850	285	8800
MF 6260A	77	3750	6500	288	8800

Продолжение

1	2	3	4	5	5
MF 6265A	77	4000	6500	285	8800
MF 4370A	81	3350	5000	270	7500
MF 6270A	85	3680	6500	288	8800
MF 6280A	92	3880	7100	292	9250
MF 6290A	99	3810	7100	292	9250
MF 8210A	107	5075	8600	305	12000
MF 8220A	114	4840	8600	305	12000
MF 8240A	125	4335	8600	308	12000
MF 8250A	136	3380	8600	308	12000
MF 8260A	155	5150	10200	308	14000
MF 8270A	169	4750	10200	315	14000
MF 8280A	191	3450	10200	315	14000
«McCormick»					
G 25 Standart	15	500	418	201	1100
G 25 Top	15	480	418	201	1100
F 60A	40		2600	222	
60 VA	40		2600	225	
65 VA	48		2600	226	
F 70 A	50		2600	226	
70 VA	50		2600	226	
F 80 A	58,5		2600	228	
80 VA	58,5		2600	226	
CX 80 A	62	2230	2957	254	6000
F 90 A	65		2600	228	
CX 90 A	66	2230	3875	254	6000
F 100 A	68		2600	228	
CX 100 A	75	2230	3875	254	6000
MC 115	85	2655	5871	281	7500
MTX 110	86,5	3600	5871	288	9000
MTX 125	97	3550	5871	288	9000
MTX 140	108	3500	6602	288	9000
MTX 155	119,5		8327	294	
MTX 175	129		8327	294	
«New Holland»					
TCE 40	27	1700	1200	190	3050
TCE 45	32	1650	1200	194	3050
TCE 50	36	1550	1200	197	3050
TN 55 V	37	1080	2450	223	3400
TN55 V DT	37	975	2450	223	3400
TN 55 D	37	1540	2670	234	4000
TN 55 D DT	37	1490	2670	234	4200
TN 55 S DT	37	1455	2670	234	4200
TN 65 D	44	1910	2670	234	4400
TN 65 D DT	44	2060	2670	234	4800
TN 65 S DT	44	2025	2670	234	4800
TN 65 V	44	1080	2450	223	3400
TN 65 V DT	44	1075	2450	223	3500
TN 65 N DT	44	1315	2450	223	3800
TN 70 F DT	48	1300	3250	234	4000

Продолжение

1	2	3	4	5	5
TL 70	48	1930	3210	249	5200
TL 70 DT	48	1620	4450	249	5200
TN 70 D	51	1900	2670	234	4400
TN 70 D DT	51	2060	2670	234	4800
TN 70 S DT	51	2025	2670	234	4800
TN 75 D DT	53	2050	2670	234	4800
TN 75 D	53	1900	2670	234	4400
TN 75 S DT	53	2015	2670	234	4800
TN 75 V	53	1080	2450	223	3400
TN 75 VDT	53	1175	2450	223	3600
TN 75 N DT	53	1315	2450	223	3800
TL 90 DT	63	2120	5060	254	6000
TN 95 F DT	65	1450	3250	234	4300
TS 90 DC A	66	3090	4722	272	7500
TS 90 ES A	66	3090	4991	272	7500
TL 100 DT	70	2120	5060	254	6000
TS 100 DC A	73	3030	6214	272	7500
TS 100 ES A	73	3030	6570	272	7500
TM 115 DT	78	3460	6560	296	8500
TS 110 ES A	79	2910	6900	277	7500
TS 110 DC A	81	2910	6500	277	7500
TM 125 DT	86	3450	6560	296	8500
TS 115 E DC A	86	2760	6500	277	7500
TS 115 E ES A	86	2760	6900	277	7500
TM 135 DT	93	3850	8435	296	9000
TM 150 DT	104	4750	8435	296	10000
TM 165 DT	119	5000	8435	296	10500
8670 A	127	3660	7089	310	11500
TM 190 DT	140	4400	8435	296	10500
8770 A	142	5315	8870	310	14000
8870 A	157	5315	8870	310	14000
8970 A	179	5315	8870	310	14000
«Rasant Aebi»					
RS 1305	22,4	600	1240	187	1800
RS 1904	29,1	680	1345	210	2400
RS 2205	34,3	1128		216	2800
RS 1904 P	34,3		1345	201	2400
RS2205 T	41,8	1110		216	3200
RS 2805	50,7	1080	1345	216	3495
RS 2805 T	61,9	1070	1345	216	3495
«Renault»					
Dionis 110	38	975	3510	222	2940
Dionis 110 A	38	1465	3510	222	3530
Pales 210 A	38	2190	3410	228	4600
Fructus 120	44		3506	224	
Fructus 120 A	44		3506	224	
Dionis 120	44		3510	222	
Dionis 120 A	44		3510	222	
Ceres 325 X	49	1960	2810	281	5560

Продолжение

1	2	3	4	5	5
Ceres 325 XA	49	1660	2810	281	5560
Fructus 130	49	2045	3506	225	4135
Fructus 130 A	49	1935	3506	225	4135
Dionis 130	49	1995	3510	224	4000
Dionis 130 A	49	1880	3510	224	4000
Pales 230 A	49	2260	3578	222	4700
Ceres 325 A	49	1660	2810	281	5560
Fructus 140 A	56	1945	3506	225	4145
Dionis 140 A	56	2025	3510	224	4145
Pales 240 A	56	2125	3410	224	4700
Cergos 335 A	57	2070	5106	273	6200
Ceres 335 X	57	1360	5106	281	5120
Ceres 335 XA	57	1800	5106	281	5860
Ceres 335 A	57	1800	5106	281	5860
Cergos 345 A	64	1880	5106	273	6200
Ceres 345 A	64	1560	5106	281	5860
Ceres 345 XA	64	1560	5106	281	5860
Cergos 355 A	71	1810	5106	273	6200
Ares 550 RXA	72	1150	6940	286	6100
Ares 550 RZA	72	1150	6940	286	6100
Temis 550 XA	75	760	7120	305	6100
Temis 610 XA	80	2600	7120	305	8000
Temis 610 ZA	80	2470	7120	305	8000
Ares 610 RXA	81	2840	8330	295	8000
Ares 610 RZA	81	2740	8330	295	8000
Ares 620 RXA	88	2680	8330	295	8000
Ares 620 RZA	88	2580	8330	295	8000
Temis 630 XA	95	3440	8680	305	9600
Temis 630 ZA	95	3360	8680	305	9600
Ares 630 RZA	96	3100	8470	295	9250
Ares 640 RZA	103	2880	8470	295	9250
Temis 650 XA	113	2970	8680	305	9600
Temis 650 ZA	113	2890	8680	305	9600
Ares 715 RZA	115	2710	10740	308	9850
Ares 815 RZA	115	1930	11330	308	9850
Ares 725 RZA	129	3800	11330	308	11780
Ares 825 RZA	129	3560	11330	308	11780
Ares 735 RZA	142	3580	11030	308	12000
Atles 925 RZA	166	2690	12000	325	12350
Atles 935 RZA	184	2070	12350	325	12000
«Same»					
Solaris 25 DT A	20	900	1200	191	2100
Solaris 35 DT A	26	1110	1200	195	2400
Solaris 45 DT A	31	1110	1200	203	2400
Argon 50 2RM	37	1610	2958	225	3700
Argon 50 DT A	37	1590	2980	225	3900
Rock 55	40,5	2170			2520
Dorado 55 DT A	41	2100	2750	242	5000
Argon 60 DT A	44		2958	234	4600

Продолжение

1	2	3	4	5	5
Golden V 60	44		2600		
Golden Compatto 60	44		2600		
Rock 60	44,5				1484
Dorado 65 DT A	45,5	2170	5000	242	3600
Golden Compatto 65	48		2600		
Rock 70	51,5				1484
Explorer 70 Top DT A	52	1660	3510	253	4900
Argon 70 DT A	52	2000	2958	237	4600
Dorado 75 DT A	53	1945	3600	245	5000
Krypton 80	55				4100
Golden V 75	55		2600		
Golden Compatto 75	55		2600		
Silver 80 DT A	59	1860	6200	267	6000
Dorado 85 DT A	61	1945	3600	245	5000
Krypton 90	62,5				4550
Golden Compatto 85	63		2600	282	
Explorer 90 Top DT A	65	1955	4760	270	5450
Silver 90 DT A	66	1860	6200	270	6000
Krypton 100	70				5200
Silver 100.4 DT A	74	1860	6325	270	6000
Silver 100.6 DT A	74	2615	6325	270	7000
Silver 110 DT A	81	3015	6325	270	7500
Rubin 120 DT A	88	4000	8766	289	10500
Silver 130 DT A	97	3015	6325	270	7500
Rubin 135 DT A	99	4000	8766	289	10500
Rubin 150 DT A	110	4000	8766	289	10500
Rubin 160 DT A	118	5200	9800	302	12000
Rubin 180 DT A	132	4900	9800	302	12000
Rubin 200 DT A	143	4900	9800	302	12000
Diamond 230 DT A	169	5200	10700	314	14000
Diamond 260 DT A	191	5200	10700	314	14000
«Saurburger»					
FXS 601 AS	45	1450	2500	202	3500
FXS 751 AS	56	1450	2500	202	3500
FXS 901 AS	66	1450	2500	202	3500
«Schlüter»					
Euro Trac 1400	99	4600	8400	305	11300
Euro Trac 1700	124	4800	8400	311	11500
Euro Trac 2000	147	4600	8400	311	11700
«Shibaura»					
ST 318 HST	15,7		670	229	690
ST 318 M	15,7		670	229	658
ST 321 HST	18		670	229	720
ST 321 M	18		670	229	678
ST 324 HST	20,2		670	229	720
ST 325 HST	21		1400	204	1079
S 325 M	21		1400	204	1034
S 330 HST	25		1400	204	1079
S 330 M	25		1400	204	1034

Продолжение

1	2	3	4	5	5
S 330 SSS	27		2175	206	1195
S 435 SSS	32		2175	209	1370
S 445 HSS	38		2175	212	1725
«Steyr»					
M 952 A	38,3	1500	2500	223	4200
M 952	38,3	1520	2500	223	400
M 963	46,5	1510	2500	223	4000
M 963 A	46,5	1490	2500	223	4200
M 968	50	1380	2650	238	4200
M 968 A	50	1400	2650	238	4500
M 975 A	55	1400	2650	238	4500
M 9078 A	57	2550	4810	255	6500
M 9086 A	63	2550	4810	260	6500
M 9094 A	68	2550	4810	260	6500
9105 A	81	3310	10200	286	8500
9115 A	88	3580	10200	289	9000
CVT 120 A	88	3230	10200	299	9500
9125 A	96	3550	10200	294	9000
CVT 130 A	96	3230	10200	299	9500
9145 A	110	4030	10200	293	9500
CVT 150 A	110	4630	10200	304	11000
CVT 170 A	125	4350	10200	305	11000
«Tünnissen»					
TS-Compact 150 GT	37		1800	218	
«Ursus»					
2812	28	1200	1330	224	3300
2802	28	1400	1330	224	3300
3512	34,6	1080	2200	230	3300
3514	34,6	3140	2200	230	5940
3502	34,6	1165	1330	224	3100
4512	44	1490	2400	253	4400
4514	49	2430	2400	253	5940
5314	53	2430	3300	293	5940
5714	57	2440	2600	253	5940
934	59	3640	4125	293	8000
6014	60	1940	3500	253	5940
1134	71	3050	4125	293	8000
1234	88	3100	5500	293	8500
1634	114	3550	5500	303	8500
1734	125	3120	7200	310	9500
1934	136	2900	8000	320	9500
«UTB»					
U 260	19,1				
U 453 DT A	33,1		1400	248	
U 553 DT A	38,2		1400	248	
U 643 DT A	46			255	
U 643	46			255	
U 703 DT A	51,5			270	
U 703	51,5			270	

Продолжение

1	2	3	4	5	5
U 833 DT A	63,2			280	
U 1033 DT A	73,5			285	
«Zetor»					
3321 Super	33	2235	3380	258	5280
3341 Super	33	2305	3380	258	5680
4321 Super	44	2435	3700	263	5560
4341 Super	44	2950	3700	265	6500
6321 Super	51	2810	4710	268	6010
6341 Super	51	3020	4710	268	6570
7321 Super	58	2800	5250	268	6010
7341 Super	58	2985	5250	268	6570
Agro Z 790	58	2985	5250	268	6570
Forterra 8641	60	2898	5850	277	6700
Forterra 9641	68	2908	6000	278	6780
Forterra 10641	76	3053	6000	279	7200
Forterra 11641	85	3352	6800	281	7800
«Zetor/ZTS»					
12245 A	84	2440	5450	277	8500
16245 A	118	3200	6100	277	9760

Новейшие зарубежные тракторы

Фирма, модель трактора	Число моделей	Мощность двигателя, кВт
1	2	3
«Claas»		
Xerion 3300 Trac	1	224
Xerion 3800 Trac	1	253
Atles 900	3	166; 184; 202
Axion 800	5	120; 135; 144; 151; 165
Arion 500	4	77; 85; 92; 96
Arion 600	4	85; 96; 103; 110
Arion 600 C	3	85; 96; 103
Ares 500	2	66; 74
Celtis	4	53; 59; 66; 74
Nectis	5	49; 57; 59; 65; 73
«Fendt»		
«Trisix Vario»	1*	400
«Fendt 900 Vario»	6	140; 154; 176; 199;220; 243
«Fendt 800 Vario»	2	125; 140
«Fendt 700 Vario»	4	85; 96; 110; 121
«Fendt 400 Vario»	5	74; 81; 88; 96; 103
«Fendt 300 Vario»	4	59; 66; 74; 81
300 Ci	2	59; 66
200 S	4	44; 51; 59; 66
200 V/F/P	4	44; 51; 59; 66
«John Deere»		
9030	4	280; 317; 349; 390
9020	3	276; 312; 331

Продолжение

1	2	3
7030	3	158; 169; 180
7030 Premium	2	136; 143
6030 Premium	7	77; 85; 92; 99; 107; 118; 129
6030	8	50; 67; 73,5; 82; 85; 92,5; 99; 110
5020	3	53; 59; 65
5015	4	41; 48; 53; 59
«New Holland»		
T 8000	4	182; 201; 227; 239
T 7000	4	123; 134; 145; 157
T 7500	5	104; 111; 118; 129; 144
TM	6	91; 96; 106; 114; 130; 142
T 6000	4	85; 92; 103; 114
T 6000 Elite	3	82; 89; 97
T 6000 Plus	5	74; 82; 86; 93; 104
T 6000 Delta	4	74; 82; 86; 93
TL-A	4	53; 60; 67; 74
TDD	3	59; 66; 69
TNF-A	3	55; 62; 68
TNN-A	7	53; 56; 68; 44; 53; 56; 68
TND-A, TNS-A	9	43,5; 53; 55,5; 60; 66; 43,5; 53; 55,5; 60
T 3000	4	26; 32; 35; 40
«Massey Ferguson»		
MF 8400	4*	158; 173; 191; 213
MF 7400	6	92; 103; 110; 121; 129; 140
MF 6400	12	70; 77; 85; 88; 92; 99; 107; 118; 125; 136; 147; 158
MF 5400	5	85; 88; 92; 99; 99
MF 4400	3	54; 65; 72
MF 3400	4*	47; 59; 66; 72
MF 3600	9*	43; 50; 51; 57; 59; 67; 68; 74; 74
MF 2400	3*	49; 56; 60
«Case IH»		
Steiger	2	297; 327
Steiger Qudtrac	4	290; 327; 365; 403
Magnum	5	165; 185; 205; 277; 246
Puma	7	93; 104; 116; 123; 134; 145; 157
CVX	5	144; 129; 118; 111; 104
Maxxum	6	104; 97; 93; 89; 86; 82
Maxxum X-Line	5	104; 93; 86; 82; 74
CS Pro	3	63; 68; 74
JXU	4	78; 71; 63; 56
JX	4	70; 65; 59; 51
JXC	3	55,5; 53; 43,5
JXN/JXV	7	53; 55,5; 67,5; 43,5; 53; 55,5; 67,5
«Deutz-Fahr»		
Agrotron X 710/720	2	161; 193
Agrotron TTV 610/620	2	115; 121
Agrotron 120-180.7	6	96; 104; 118; 122; 132; 134
Agrotron 90-120	4	62; 70; 76; 85
Agrofarm 85/100	2	56; 66

Продолжение

1	2	3
Agroplus 67-87	3*	49,5; 51,5; 61
Agrolux 57/67	2*	38; 49
«Valtra»		
T Classic	4	98; 109; 125; 132
T HiTech	7	98; 109; 117; 117; 125; 132; 136
T Advance	5	117; 117; 125; 132; 136
N Classic	1	101
N HiTech	6	64,5; 74,5; 81; 90; 98; 110
N Advance	2	98; 110
A	3*	54; 65; 72
3000	3*	43; 53; 58
«JCB»		
Fastrac 8250	1	185
Fastrac 7000	3	129-164
Fastrac 3200	2*	144; 164,2
Fastrac 2100	2*	119; 127
«Challenger»		
MT 900 B	4	320; 343; 381; 425
MT 800 B	5	260; 298; 342; 380; 424
MT 700 B	3	200; 224; 238
MT 600 B «Techstar»	4	158; 173; 181; 232
MT 500 B/MT 500 B «Techstar»	6	88; 99; 107; 114; 125; 136
MT 400 B	4	61; 66; 74; 85
WT 500 B	4	113; 128; 139; 147
WT 400 B	4	78; 85; 93; 97
WT 300	4	48; 57; 61; 70

*Максимальная мощность.

Коэффициенты перевода физических га в мото-ч и нормативы годовой загрузки комбайнов и самоходных машин

Комбайны, самоходные машины	Коэффициент перевода физ. га в мото-ч	Годовая загрузка	
		физ. га	ч
1	2	3	4
Зерноуборочные комбайны:			
для зерновых колосовых:			
«Дон-1500»	2,10	220	130
«Дон-1200»	1,70	190	120
СК-6	1,17	130	120
СК-5	1,00	140	120
КЗК-3	2,00	131	119
СКД-5	1,10	80	104
«Простор-100»	0,50	60	119
для кукурузы:			
«Дон-1500»	2,10	126	108
«Дон-1200»	1,70	126	108
СК-6	1,17	96	130
СК-5	1,00	96	130

Продолжение

1	2	3	4
КЗК-3	2,00	126	108
для подсолнечника:			
«Дон-1500»	2,10	51	44
«Дон-1200»	1,70	51	44
СК-6	1,17	39	53
СК-5	1,00	39	53
КЗК-3	2,00	51	44
для риса:			
«Дон-1200Р»	1,70	52	104
Кормоуборочные комбайны:			
КСК-100	1,33	391	200
«Полесье-250»	1,27	391	200
Е-281	1,06	380	200
Свеклоуборочные комбайны:			
РКС-6	0,60	107	150
КС-6	0,50	107	150

Поправочные коэффициенты к годовой наработке в зависимости от срока службы техники

Сельхозмашины	Поправочные коэффициенты по сроку службы, год									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тракторы:										
К-701, К-700А, К-700	1,20	1,20	1,14	1,08	1,03	0,96	0,92	0,88	0,84	0,75
Т-150К, ЛТЗ-155, МТЗ-1221, МТЗ-82, МТЗ-80, ЛТЗ-60	1,16	1,15	1,10	1,06	1,03	1,00	0,96	0,92	0,84	0,73
Т-150, Т-4А, Т-4 М, ДТ-75М	1,12	1,10	1,07	1,04	1,00	0,95	0,90	0,82		
Т-70С, Т-54В	1,16	1,14	1,06	1,00	0,94	0,90	0,80			
Зерноуборочные комбайны	1,14	1,10	1,00	1,03	1,00	0,96	0,90	0,82		

Технико-эксплуатационные нормативы сельскохозяйственных машин

Сельхозмашины	Годовая загрузка		Коэффициент	
	усл .эт. га	ч	использования ширины	готовности
1	2	3	4	5
Тракторы	1205	1012		0,97
Тракторные прицепы	610	590		0,92
Плуги	230	215	1,10	0,98
Культиваторы паровые	320	185	0,96	0,96
Лущильники	696	120	0,96	0,96
Катки	300	112	0,96	0,97
Бороны:				
зубовые	76	109	0,96	0,99
дисковые	365	190	0,96	0,96
Комбинированные агрегаты	160	114	0,96	0,96
Культиваторы:				
глубокорыхлители	233	190	1,08	0,96
плоскорезы	517	176	1,08	0,96
противоэрозийные	427	150	0,96	0,97
Снегопахи	970	150		0,98
Выравниватели	190	90		0,98
Сцепки	305	145		0,99

Продолжение

1	2	3	4	5
Машины:				
для внесения минеральных удобрений	695	158		0,92
для внесения органических удобрений	185	195		0,84
для химической защиты	360	125		0,93
Сеялки зерновые, зернотуковые и зернотравяные	154	90	1,00	0,98
Жатки:				
зерновые	192	85	0,96	0,92
рисовые и зернобобовые	87	85	0,96	0,92
Комбайны:				
зерноуборочные	288*	280	0,96	0,93
свеклоуборочные	107*	150	1,00	0,85
Свекловичные сеялки	91	40	1,00	0,96
Культиваторы-растениепитатели	293	160	1,00	0,97
Ботвоуборочные машины	120	150	1,00	0,87
Косилки тракторные	193	160	0,96	0,90
Грабли тракторные	375	122		0,92
Пресс-подборщики	125	120		0,91
Волокуши:				
тросовые	880	135		0,91
толкающие	520	180		0,91
Копновозы-погрузчики	400	220		0,87
Стоговозы	250	180		0,87
Силосоуборочные комбайны и сеноуборочные комплексы	157	137	0,96	0,87

Технические данные зерноуборочных комбайнов

Фирма, модель комбайна	Ширина захвата жатки, м	Мощность двигателя, кВт	Вместимость бункера, $м^3$	Масса (без жатки), кг
1	2	3	4	5
«Claas»				
Dominator 130	3,05-4,57	92	3,2	7320
Dominator 140	3,05-4,57	89	3,2	7320
Dominator 150	3,05-6,09	104	4	7620
Medion 310	3,69-6,0	136	5,8	
Medion 330	3,9-6,6	162	7,2	
Medion 340	5,1-7,5	180	8,2	
Mega 350	3,63-9,12	162	7,2	9050
Mega 360	3,63-9,12	180	8,2	10050
Mega 370	3,63-9,12	191	8,2	
Lexion 510	4,55-5,46	162	7,3	
Lexion 520; Lexion 520 Montana	4,55-6,07	191	7,8	
Lexion 530; Lexion 530 Montana	4,55-6,07	217	8,6	
Lexion 540; Lexion 540C	5,46-6,07	217; 191	8,6; 8,1	
Lexion 550; Lexion 550 Montana	6,07-6,68	243	9,6	
Lexion 560; Lexion 560 Montana; Lexion 560 TERRA TRAC	6,07-7,5	265	10,5	

Продолжение

1	2	3	4	5
Lexion 570 C	6,07-9,12	265	9,6	
Lexion 570; Lexion 570 Montana; Lexion 570 TERRA TRAC	6,07-9,12	290	10,5; 9,6	
Lexion 580; Lexion 580 TERRA TRAC	6,68-9,12	316	10,5	
Lexion 600; Lexion 600 TERRA TRAC	7,6-12	368	12	
Tucano 320	3,71-9,12	140	6,5	10700
Tucano 330	3,71-9,12	177	7,5	10800
Tucano 340	3,71-9,12	191	7,5	11800
Tucano 430	3,71-9,12	177	7,5	12000
Tucano 440	3,71-9,12	191	8,5	12400
Tucano 450	3,71-9,12	202	9	12530
«John Deere»				
1450 CWS	4,3-7,6	133	6,0	9500
1550 CWS	4,3-7,6	170	6,0	9620
9540i WTS	4,3-9,15	158	7,5	11230
9560i WTS	4,3-9,15	181	7,5	11230
9580i WTS	4,3-9,15	217	8; 10	11230
9640i WTS	5,5-9,15	217	8,0; 9,0	11230
9660i WTS	5,5-9,15	234	9,0	11230
9680i WTS	5,5-9,15	260	11	11230
9780i CTS	6,1-9,15	260	10,0	12700
9560i STS	5,8-6,7	237	9	12450
9880i STS	6,1-9,15	347	11,0	14900
T 550i		217	8	12580
T 560i		262	10	12890
T 660i		262	11	13620
T 670i		299	11	14330
W 540i	4,3-9,15	191	8	12720
W 550i	4,3-9,15	217	8	12580
W 650i	5,5-9,15	239	8	13530
W 660i	5,5-9,15	262	8; 11	13620
C 670i	6,1-9,15	299	10	14750
S 690i	6,1-9,15	395	11	15636
«New Holland»				
TC 54	3,66-4,57	125	4	7600
TC 56	6,1	177	5,2	8720
AL 59 «Collina Plus»	4,57-5,18	175	5,2	11700
CL 560	5,18	190	6,3	13000
TX 63	4,57-5,18	175	7,2	10600
TX 65 Plus	4,57-6,1	207	8	10425
TX 66	5,18-7,32	207	8	10775
TX 68	5,18-7,32	220	9,5	11400
CS 6050	3,96-9	178	7	11100
CS 6080	4,57-9	200	8	11700
CS 6090	5,18-9	220	9	12000
CX 8030	3,96-6,1	177	7,6	14400
CX 8040	3,96-7,32	210	9	14500
CX 8050	4,57-7,32	240	9	14800
CX 8060	5,18-9,15	220	9	15500

Продолжение

1	2	3	4	5
CX 8070	5,18-9,15	240	9	15500
CX 8080	5,18-9,15	260	10,5	15500
CX 8090	5,18-9,15	298	10,5	15800
CSX 7060	3,96-6,1	200	7,5	10550
CSX 7080	4,57-7,32	220	9	11300
CR 9060	5,18-9,15	260	9	14360
CR 9070 Elevation	6,1-9,15	320	10,5	15010
CR 9080	6,1-9,15	317	10,5	15400
CR 9080 Elevation	7,31-9,15	360	10,5	15730
TC 5050	3,66-4,57	125	4	8100
TC 5070	3,66-5,18	152	6	9600
«Massey Ferguson»				
MF 7244 Activa	4,2-6	165	7	10100
MF 7245 Activa	4,8-6	180	7	13650
MF 7246 Activa	4,8-6,6	180	7,5	12950
MF 7260 Beta; MF 7260 Beta AL	4,8-6,6	203	9; 8,2	12450; 12950
MF 7270 Beta; MF 7270 Beta AL	5,4-6,6	221	9; 8,2	13650; 14150
MF 7274 Cerea; MF 7274 Cerea AL	6,8-7,7	250	9,5	13800
MF 7278 Cerea; MF 7278 Cerea AL	6,8-7,7	285	10,5; 9,5	13880
MF 9895	7,7-9,12	342	12,3	
MF 9895	7,6-10,9	317	12,3	17101
«Fendt»				
5220 E	4,8-6,6	162	7	10100
5250 E	4,8-6,6	184	7	10100
6250 E	4,8-6,6	184	7,5	10300
5270 C; 5270 C-AL	4,8-6,6	132	9; 8,2	11300
6300 C; 6300 C-AL	4,8-6,6	206	9; 8,2	12500
8300; 8300 AL	5,55-7,7	220	9,5	14600
8350; 8350 AL	6,15-7,7	257	10,5	14600
9460 R	6,15-7,7	317	12,3	
«Deutz-Fahr»				
5435 H	3,1;3,45	85	3,3	5800
5445 H	3,1-4,2	85	3,7	6300
5465 H	3,45-4,5	110	4,2	6700
5485 HT	3,9-4,8	129	5,2	7,600
5650H	4,2-6,3	169	7,5	10570
5660HTS	4,2-6,3	191	7,5	10570
5680 H	5,4-7,2	210	8,5	11070
5690 HTS	5,4-7,2	230	8,5	11070
5650	4,2-6,3	169	7,5	11520
5660	4,2-6,3	191	7,5	11750
5665			7,5	
5690	5,4-7,2	230	8,5	12470
5695	5,4-7,62	269	8,5	12470
«Laverda»				
184 AL	4,8	133	5,2	10450
255 AL 4WD	5,4	180	5,8	11850

Продолжение

1	2	3	4	5
225 Rew	4,2-6	165	7	10100
255 Rew	4,8-6,6	180	7	10300
256Rew	4,8-6,6	180	7,5	-
225 LCS LS	4,8-6,6	180	7	
255 LCS	4,8-6,6	180	7	
256 LCS	4,8-7,6	180	7,5	
296 LCS	4,8-7,6	202	8,8	
M 303	4,8-7,6	180	8,2	10900
M 304 ; M 304 Rice; M 304 LS 4WD	4,8-7,6	202	9; 8,2	11650;12000
M 305	4,8-7,6	202	8,2	12100
M 306; M 306 Rice; M 306 LS 4WD	4,8-7,6	246	9; 8,2	12150; 12500; 14350
«Case IH»				
AF 2388 X-clusive	5,18-7,32	220	7,4	11400
AF 7010	6,1-9,15	260	10.5	14943
AF 8010	6,1-9,15	298	10,5	16182
Axial Flow 9010	7,32-9,15	343	10,5	16937
«Challenger»				
CH 640	3,9-5,8	129	5	
CH 644	4,2-6,6	162	7	
CH 645	4,2-6,6	187,5	7	
CH 646	4,2-6,6	187,5	7,5	
CH 648/ CH 648 AL	4,8-6,6	202	8,2; 9	
CH 652/ CH 652 AL	5,4-6,6	225	8,2; 9	
CH 654	6,2-7,6	250	9,5	
CH 658	6,2-7,6	285	10,5	
CH 660	3,66-10,97	213	10,6	13335
CH 670	3,66-10,97	261	10,6	14333
«Sampo Rosenlew»				
SR 3085 Superior	4,2-6,3	191	7,6	12600
ОАО «Ростсельмаш»				
«Нива-Эффект»	4,1-5	114	3	6637
Vector 410	5-9	154	6	11050
«Дон-1500Б»	6-8,6	173	6	9983
Acros 530	6; 7; 9	184	9	13740
РСМ-181	5; 6; 7; 9	265	11	

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ МАШИН

Техническое обслуживание — комплекс операций или операция (работа) по поддержанию работоспособности и (или) исправности изделия при использовании по назначению, хранении и транспортировании.

В период эксплуатации машин предусмотрены следующие виды технического обслуживания: ежесменное (ЕТО), плановые (номерные — ТО-1, ТО-2, ТО-3), сезонные (СО).

Работы носят планово-предупредительный характер и выполняются в обязательном порядке на протяжении всего периода эксплуатации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ТО включает в свой состав обкаточные, моечные, очистные, контрольные, диагностические, регулировочные, смазочные, заправочные, крепежные и монтажно-демонтажные работы, а также работы по консервации — расконсервации машин и их составных частей.

Допускается регламентация периодичности номерных ТО по объему израсходованного топлива или в условных эталонных гектарах.

Виды, периодичность и условия проведения технического обслуживания тракторов

Виды технического обслуживания	Периодичность и условия его проведения
При обкатке (ТО-0)	Перед началом, в ходе и по окончании обкатки
Ежедневные (ЕТО)	8-10 ч
Первое (ТО-1)	125 мото-ч
Второе (ТО-2)	500 мото-ч
Третье (ТО-3)	1000 мото-ч
Сезонные: при переходе к весенне-летнему периоду эксплуатации (СТО-ВЛ) при переходе к осенне-зимнему периоду эксплуатации (СТО-03)	 При установившейся среднесуточной температуре окружающего воздуха выше +5° При установившейся среднесуточной температуре окружающего воздуха ниже +5°
В особых условиях эксплуатации	При эксплуатации трактора – в условиях пустыни и песчаных почв; при длительных низких и повышенных температурах; на каменистых почвах; в условиях высокогорья; на болотистых почвах
При подготовке к длительному хранению	Не позднее десяти дней с момента окончания периода использования
В процессе длительного хранения	Один раз в месяц при хранении на открытых площадках и под навесом; один раз в два месяца при хранении в закрытых помещениях
При снятии с длительного хранения	За 15 дней до начала использования

Коэффициенты перевода единиц измерения наработки тракторов

Марка трактора	Мото-ч в усл. эт. га	Усл. эт. га в мото-ч	Мото-ч в литры израсходованного топлива	Литры израсходованного топлива в мото-ч	Мото-ч в кг израсходованного топлива	Израсходованное топливо (кг) в мото-ч
К-701	3,23	0,31	43,5	0,023	38,3	0,026
К-700А	2,63	0,38	31,8	0,032	28,0	0,036
Т-150, Т-150К	2,00	0,50	22,7	0,044	20,0	0,050
Т-4А	1,64	0,61	22,7	0,044	20,0	0,050
Т-100М, Т-130М	1,54	0,65	16,1	0,063	14,17	0,0706
ДТ-75М	1,28	0,78	15,9	0,0629	14,0	0,0714
ДТ-75	1,00	1,00	12,3	0,081	10,8	0,092
Т-70С	1,05	0,95	10,2	0,098	9,0	0,111
Т-54 В	0,87	1,15	8,5	0,117	7,5	0,133
МТЗ-80, МТЗ-82	0,87	1,15	9,4	0,107	8,3	0,120
МЗ-6Л, МЗ-6М	0,75	1,33	7,6	0,132	7,6	0,150
Т-40М, Т-40АМ	0,62	1,61	8,5	0,117	7,5	0,123
Т-16М	0,27	3,70	3,1	0,330	2,7	0,375
ДТ-175С	2,77	0,36	33,6	0,030	29,6	0,034
ЮМЗ-6АЛ, МЗ-6АМ	0,77	1,30	7,5	0,133	6,64	0,151
Т-25Л, Т-25А1	0,38	2,63	3,9	0,262	3,4	0,298

В зависимости от условий использования тракторов допускаются отклонения (опережение, запаздывание фактической периодичности номерных ТО до 10%) от установленной величины.

Текущий ремонт

Текущий ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности машины, состоит в замене и (или) восстановлении отдельных составных частей. Такой вид ремонта является основным способом возобновления работоспособности машин при эксплуатации.

Различают внеплановый и плановый текущие ремонты. Плановый выполняют после окончания полевых работ, при текущем может проводиться капитальный ремонт сложных составных частей машин.

Текущий ремонт тракторов предполагает неплановый (заявочный) ремонт, связанный с устранением неисправностей и проведением предупредительных работ, необходимость которых устанавливается в процессе использования или при техническом обслуживании, и плановый, который проводится по результатам ресурсного диагностирования, выполняемого через 1700-2000 мото-ч наработки (за исключением гарантийного периода).

Текущий ремонт комбайнов включает в себя неплановый ремонт, связанный с устранением неисправностей и проведением предупредительных работ, необходимость которых устанавливается в процессе использования или при техническом обслуживании, и плановый ремонт, определяемый по результатам оценки технического состояния после окончания сезона уборки (за исключением гарантийного периода).

Текущий ремонт комбайнов рекомендуется выполнять с использованием новых или отремонтированных составных частей.

Текущий ремонт сельскохозяйственных машин включает в себя неплановый и плановый ремонт, выполняемый после сезона полевых работ (за исключением гарантийного периода). При текущем ремонте сельскохозяйственных машин может проводиться капитальный ремонт сложных составных частей.

Текущий ремонт автомобилей не регламентируется определенным пробегом и выполняется для обеспечения или восстановления их работоспособности. Замена или восстановление работоспособности отдельных составных частей производится преимущественно по результатам диагностирования.

Текущий ремонт оборудования нефтескладов выполняется путем замены узлов и агрегатов на новые или отремонтированные.

Трудоемкость текущего ремонта тракторов

Марка трактора	Суммарная удельная трудоемкость текущего ремонта	
	чел.-ч на 1000 мото-ч	чел.-ч на 1000 усл. эт. га
К-701	185	58
К-700 А	185	74
Т-150К	151	76
Т-130М	207	135
Т-100М	173	113
Т-4А	158	96
ДТ-75М	140	110
Т-70С	102	97
Т-54В	92	105
МТЗ-80, МТЗ-82	85	97
ЮМЗ-6Л, ЮМЗ-6М	70	102
Т-40М, Т-40АМ	66	106
Т-25А, Т-25А1	60	158
Т-16М	42	157

Капитальный ремонт

Капитальный ремонт — вид ремонта, выполняемого для восстановления исправности и полного (или близкого к полному) восстановления ресурса машины с заменой или восстановлением любых составных частей, в том числе базовых. Различают капитальный ремонт машины и составных частей.

Наибольшее распространение получили следующие методы ремонта:

необезличенный — сохраняется принадлежность восстанавливаемых составных частей определенной машине;

обезличенный — не сохраняется принадлежность восстанавливаемых составных частей определенной машине;

агрегатный (разновидность обезличенного) — неисправные агрегаты заменяют новыми или заранее отремонтированными. Суть его состоит в том, что при потере машиной работоспособности ее ремонтируют путем замены отдельных неисправных или изношенных агрегатов и узлов отремонтированными или новыми из числа обменного фонда (восстановление работоспособности машины проходит при меньших затратах). Агрегатным методом ремонтируют машины, конструкции которых позволяют расчленить их на составные части.

Трудоемкость капитального ремонта тракторов

Марка трактора	Трудоемкость, чел.-ч
К-701	726
К-700А	660
Т-150К	565
Т-150	580
Т-4А	523
Т-130М	615
Т-100М	509
ДТ-75М	369
ДТ-75	321
Т-70С	330
МТЗ-80	302
МТЗ-82	316
ЮМЗ-6Л	272
ЮМЗ-6М	272
Т-40М	251
Т-40АМ	251
Т-16М	184
ДТ-175С	615
ДТ-175М	615
ЮМЗ-6АЛ	277
ЮМЗ-6АМ	277
Т-25А1	213

Нормативы трудоемкости технического обслуживания и ремонта тракторов, самоходных шасси, чел.-ч

Машина	ЕТО	ТО-1	ТО-2	ТО-3	Сезонное ТО	Ремонт на 1000 мото-ч		Устранение неисправностей (за год)	ТО при хранении (за год)
						текущий	капитальный		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тракторы гусеничные:									
Т-130 (Т-130Б)	0,85	3,15	8,88	22,06	8,34	221,0	49,6	183,0	24,5
Т-170М	1,06	3,95	11,00	28,00	10,40	276,0	62,0	230,0	30,5
Т-4А , Т-4М	0,76	3,74	6,77	20,36	8,34	193,0	58,7	160,0	21,7
Т-250	0,85	3,15	8,88	22,06	8,34	221,0	49,6	183,0	24,5

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Т-150	0,69	3,79	7,98	26,80	5,06	189,0	54,2	155,0	20,8
ДТ-175М «Волгарь»	0,70	3,86	8,10	19,63	6,10	216,0	68,9	165,0	21,0
ДТ-75М (ДТ-75НМ ДТ-75НП ДТ-75НБ)	0,67	3,14	6,98	16,73	9,00	126,0	35,3	105,0	19,6
Тракторы колесные:									
Т-150К	0,93	3,15	8,72	26,69	4,59	198,0	53,4	164,0	19,2
Т-40 (Т-40АМ)	0,47	1,64	5,12	12,80	2,39	76,0	20,4	63,0	17,2
Т-25А Т-30А	0,38	1,88	3,44	9,54	1,47	69,0	15,7	49,0	14,2
К-700А	0,88	3,28	8,21	17,30	13,60	277,0	60,7	230,0	26,5
К-701М	0,88	3,28	8,21	17,30	13,60	277,0	63,3	230,0	26,5
К-20	0,39	1,93	3,52	9,80	1,50	60,0	16,1	50,0	14,50
ЮМЗ-6Л (ЮМЗ-6М)	0,57	1,70	4,89	15,84	6,01	87,0	13,4	72,0	19,00
ЛТЗ-55 (ЛТЗ-55А, ЛТЗ-55АН)	0,65	2,15	6,36	15,42	2,64	96,0	21,3	92,0	17,20
ЛТЗ-60АВ	0,68	2,20	6,40	16,20	2,80	98,0	23,2	93,2	18,10
ЛТЗ-85	0,70	2,35	7,20	18,40	2,95	102,0	38,0	108,0	18,40
ЛТЗ-155	0,78	2,85	8,10	21,50	3,70	132,0	44,0	142,0	18,80
МТЗ-80	0,74	2,38	5,54	16,62	2,78	93,0	14,8	77,0	15,20
МТЗ-82	0,74	2,38	5,68	15,99	3,58	102,0	18,0	85,0	15,20
МТЗ-100	0,76	2,47	6,38	15,33	2,04	111,0	19,4	92,0	16,40
МТЗ-102	0,76	2,47	6,48	15,58	2,84	120,0	23,2	100,0	16,40
Самоходные шасси:									
Т-16МГ, СЩ-25	0,39	1,68	4,08	9,34	1,74	55,0	14,6	46,0	14,2
Энергетические средства:									
“Дон-800”	0,80	2,67	6,90	16,50	2,40	127,0	24,6	105,0	17,40
УЭС-250 «Полесье»	0,83	2,74	7,15	17,20	2,50	132,0	25,6	110,0	18,10
Трактор малогабаритный КМЗ-12 (Т-12)	0,10	0,61	1,10	3,08	0,48	19,0	5,1	15,9	4,60
Мини-трактор «Беларусь» МТ-082	0,10	0,84	1,52	4,20	0,65	26,0	6,9	21,5	6,30
Мотоблоки:									
ЗДК-4-905	0,06	0,29	0,53	-	0,22	9,0	2,4	7,5	2,16
МБ-1	0,04	0,20	0,43	-	0,15	6,0	1,6	4,9	1,40
МБ-2	0,04	0,20	0,43	-	0,15	6,0	1,6	4,9	1,40

Нормативы трудоемкости технического обслуживания и ремонта комбайнов, чел.-ч

Машина	ЕТО	ТО-1	ТО-2	Ремонт за год		ТО на подготовку к хранению и снятию с хранения
				текущий	капитальный	
Зерноуборочные комбайны:						
«Дон-1500» («Дон-1200»)	1,1	3,40	6,99	230	60,0	54,0
«Дон-1500Р («Дон-1200»)	1,1	4,30	8,80	266	68,4	68,4
«Енисей-1200» («Кедр-1200»)	0,9	3,40	6,99	210	54,0	54,0
«Енисей-1200Р»	0,9	4,30	8,80	290	76,0	68,0
КЗС-3	0,8	4,85	7,18	180	46,0	45,0
ПН-100 «Простор» (прицепной)	0,5	2,80	4,20	135	35,0	28,0
СК-6 «Колос»	0,8	4,85	7,18	170	44,0	50,0
СК-5 “Нива”	0,7	4,85	7,18	180	46,0	45,0
Кормоуборочные комбайны:						
КСК-100, КСК-100, КСК-100А-1	0,5	2,70	7,20	200	64,0	45,0
«Полесье-3000» (навесной)	0,5	1,22	2,50	75,0	19,4	19,4
КДП-Ф-3000 (прицепной) ПН-400 «Простор», КПИ-2,4	0,3	1,36	3,50	83,0	21,6	21,6
«Ярославец» ЯСК-170, ЯСК-200	0,5	2,82	7,50	208,0	67,0	57,0
Е-280, Е-281, Е-303 «Марал-125»	0,3	3,60	7,20	173,0	53,0	45,0
Силосоуборочные комбайны:						
КСС-2,6Н-1, КС-2,6, КСС-2,6	0,5	2,70	-	40,0	13,0	14,0
Кукурузоуборочные комбайны:						
КСКУ-6АС	0,6	3,60	7,20	160,0	36,0	45,0
ККН-4 (навесной)	0,5	1,20	2,40	48,0	12,0	15,0
ККП-3 (прицепной)	0,5	1,48	-	66,5	14,8	18,6
Косилка-плющилка КПС-5Г	0,4	3,60	7,20	131,0	40,0	43,0
Клещевиноуборочный комбайн ККС-8	0,6	3,40	6,99	230,0	60,0	54,0
Корнеуборочные машины:						
КС-6Б, КС-6	0,6	3,60	7,20	112,0	69,0	19,0
РКС-6	0,5	3,60	7,20	86,0	45,0	34,0
Ботвоуборочная машина БМ-6А	0,3	3,60	7,20	56,0	10,0	15,0
Прицепная свеклоуборочная машина КСП-6	0,2	1,54	-	24,0	3,9	6,5
Подборщик корнеплодов ПКП-0,8	0,3	4,10	-	64,5	11,5	17,2
Комбайн свеклоуборочный КСТ-3А	0,5	4,00	-	112,0	69,0	19,0
Комбайны картофелеуборочные:						
ККУ-2А	0,5	3,60	-	69,0	25,0	13,4
КПК-2-01	0,5	4,50	-	65,0	23,0	13,0
Копатели картофеля:						
двухрядный элеваторный ККЭ-2	0,2	1,30	-	21,0	2,5	5,0
однорядный ККН-1	0,1	0,46	-	7,4	0,6	1,75
Комбайны льноуборочные: ЛКВ-4Т, ЛКВ-4А, ЛК-4А	0,4	2,70	-	46,0	10,0	5,00

Нормативы трудоемкости технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин, чел.-ч

Машина	Техническое обслуживание		Текущий ремонт за год
	ежедневное	при хранении (за год)	
1	2	3	4
Плуги:			
ПМЛ-5-35	0,12	2,00	21,0
ПЛМ-4-35	0,12	3,40	17,0
ПЛМ-3-35	0,12	3,25	14,0
ПЧЯ-2-35	0,12	-	29,0
ПТК-9-35	0,25	8,40	50,0
ПТН-40	0,25	-	8,0
ПЛП-6-35	0,20	5,40	35,0
ПНВ-3-35, ППН-50	0,20	2,40	45,0
ПЛН-7-30	0,15	2,60	40,0
ПЛН-5-35	0,12	2,00	21,0
ПЛН-4-40, ПЛН-5-40	0,12	3,40	17,0
ПН-4У, ПН-5У	0,12	4,20	18,2
ПН-8У	0,20	6,20	40,2
ПН-3-20	0,12	3,25	14,0
ПЯ-4-30	0,12	4,50	17,4
ПОН-2-30, ПОН-3-30	0,12	4,20	18,2
ПН-35	0,12	-	4,0
ПЧ-10	0,20	8,40	50,0
Плуги-лущильники:			
ППЛ-10-25	0,20	6,65	29,0
ППЛ-5-25	0,10	6,65	20,0
ПЛС-5-25	0,12	6,65	21,0
Глубокорыхлители:			
РН-80Б	0,20	5,20	45,0
КПГ-2,2	0,18	3,40	36,0
КПГ-250	0,25	3,40	10,0
КПГ-2-150	0,25	3,40	10,0
ПРК-70-40	0,30	6,40	45,0
Дисковые лущильники:			
ЛДГ-20	0,25	6,20	81,0
ДЛГ-15	0,20	6,20	36,0
ЛДГ-10Б	0,15	6,20	26,4
ЛДГ-5	0,10	6,20	17,0
Бороны дисковые:			
БД-10	0,25	12,70	67,0
БДН-3	0,10	4,45	29,0
БДН-3,6	0,10	4,45	31,0
БДС-3,5	0,10	4,60	24,0
БНТ-3	0,10	4,45	29,0
БДН-1,3А	0,10	4,60	12,0
БДСТ-2,5	0,10	5,06	34,0
БДГ-3	0,10	4,60	29,0
БДН-1,3Б-02	0,10	4,60	12,0
Бороны зубовые:			

Продолжение

1	2	3	4
БЗСС-1	-	-	4,0
БЗТС-1			
Борона игольчатая			
БИГ-3А	0,22	7,78	39,0
Катки:			
ЗККШ-6	0,10	3,25	20,0
ККН-2,8	0,10	2,38	6,0
СКГ-2	0,10	3,25	14,0
Культиваторы:			
КРН-5,6; КРН-5,6Б	0,25	6,0	48,0
КРН-4,2; КРН-4,2Б	0,25	6,0	38,0
КРН-2,8А; КОН-2,8ПН	0,18	4,3	27,0
КПШ-9	0,20	10,7	37,0
КШУ-12-01	0,18	4,1	26,5
КПЭ-3,8Г	0,16	3,8	25,8
КРГ-3,6	0,20	10,2	36,5
КПС-4	0,11	6,0	22,0
ЧКУ-4А	0,25	12,0	44,0
КРХ-5,4	0,22	11,0	31,0
КФ-5,4	0,50	11,0	33,0
КГФ-2,8	0,25	-	43,0 (1,5)
КПЭ-3,8А	0,30	-	23,0 (1,5)
КШ-3,6А	0,18	-	7,0
УСМК-5,4А	0,25	-	64,0
КФТ-3,4	0,25	9,6	61,0
КФУ-2,8	0,25	6,0	38,0
КФУ-1,8	0,22	3,5	22,2
КПН-8,4	0,25	6,0	48,0
КСО-4	0,15	6,0	22,0
КРК-5,6	0,25	7,3	46,0
КУП-2,8	0,25	4,3	27,0
КУН-2,7	0,25	4,3	27,0
КСМ-5	0,25	4,3	27,0
Сеялки:			
прицепная зернотуковая рядовая СЗ-3,6А	0,15	5,0	63,0
зернотуковая узкорядная СЗУ-3,6	0,15	5,0	63,0
зернотуковая анкерная СЗА-3,6	0,15	5,0	43,0
зернотукотравяная СЗТ-3,6А	0,15	5,0	83,0
зернотуковая прессовая СЗП-3,6	0,30	5,0	83,0
сеялка-культиватор зерновая стерневая СЗС-2,1	0,15	7,3	29,0
рисовая навесная СРН-3,6	0,25	-	34,0
сеялка-лущильник ЛДС-6	0,33	9,4	89,0
зерновая стерневая СЗС-9	0,15	-	23,0
зернотукотравяная навесная СЗНТ-1,8	0,10	0,5	8,3
зернольняная СЗЛ-3,6	0,30	-	45,0
свекловичная ССТ-12А	0,25	8,9	69,0
свекловичная ССТ-8	0,25	7,9	56,0
пропашная универсальная пневматическая СПУ-12	0,35	9,9	69,0
пневматическая точного высева для сахарной свеклы СТВС-12	0,35	8,9	69,0

Продолжение

1	2	3	4
пневматическая точного высева “Мультикрон”	0,35	8,5	72,0
кукурузная навесная комбинированная СКНК-8	0,40	5,0	26,0
бороздковая кукурузная СБК-4	0,25	5,0	38,0
с пневматическим высевающим аппаратом СУПН-8А	0,25	8,0	57,0
универсальная точного высева “АИСТ” (СТВ-01, СТВ-02)	0,40	8,50	72,0
пропашные навесные:			
СПН-4	0,15	5,00	43,0
СПН-6	0,15	5,00	56,0
СПН-8	0,15	5,00	63,0
соевая навесная ССН-5,8Д	0,35	10,50	75,0
туковая СЛН-8Б	0,20	6,55	37,0
овощная четырехрядная СОН-2,8А	0,15	6,00	13,0
овощная универсальная СО-4,2	0,20	7,30	43,0
овощная навесная СОН-1,6	0,15	5,00	29,0
Машины рассадопосадочные:			
СКН-6А	0,40	17,65	58,0
МРГ-6	0,40	17,65	58,0
Картофелесажалки:			
полунавесная шестирядная СКМ-6	0,30	9,88	98,0
навесная четырехрядная СН-4Б-1	0,30	8,00	53,0
полунавесная четырехрядная им. Лавочкина НПО	0,30	8,00	53,0
Машина вторичной очистки зерна ОСМ-3У	0,23	5,0	60,0
Зерносушилки:			
СЗСБ-8	0,14	-	58,0 (7,5)
СЗШ-16А	2,40	-	62,0 (7,5)
С-10 (С-20)	3,85	-	85,0
Колонковая зерносушилка	3,70	-	82,0
Зернопогрузчик передвижной ЗСП-60	0,14	16,0	27,0
Пневмозернопогрузчики:			
ПЗП-10	0,30	5,0	40,0 (5,6)
ПЗП-40	0,30	5,0	50,0 (6,8)
Зерноочистительные машины:			
К-541, К-531, К-523	0,23	-	62,0
Комплекты оборудования:			
ЗАВ-10	-	28,0	45,6
ЗАВ-20	-	41,0	67,3
ЗАВ-40	-	64,0	100,0
КЗС-10	-	60,0	98,0
КЗС-10Ш	-	74,0	120,0
КЗС-20Ш	-	93,0	154,0
Картофелекопатели:			
двухрядный навесной КТН-2В	0,30	3,0	28,0 (6,0)
тракторный навесной однорядный швыряльного типа КТН-1А	0,18	-	12,0
скоростной двухрядный полунавесной элеваторный КСТ-1,4-2	0,30	-	50,0 (6,0)
двухрядный элеваторный ККЭ-2	0,30	-	56,0 (6,4)
однорядный ККН-1	0,15	-	28,0

Продолжение

1	2	3	4
Картофелесортировальный пункт КСП-15Б	0,56	22,0	60,0
Транспортер-загрузчик картофеля ТЗК-30	0,30	-	64,0

Периодичность технического обслуживания автомобилей

(для третьей технической категории дорог)

Вид технического обслуживания и типы подвижного состава	Периодичность технического обслуживания (пробег), км
Ежедневное (ЕТО)	Раз в смену (по окончании работы подвижного состава на линии или перед выездом на линию)
Первое (ТО-1):	
легковые автомобили	3000
автобусы	2800
грузовые автомобили и автобусы на базе грузовых автомобилей	2500
Второе (ТО-2):	
легковые автомобили	12000
автобусы	11200
грузовые автомобили и автобусы на базе грузовых автомобилей	10000
Сезонное (СО)	Два раза в год (перед началом весенне-летнего и осенне-зимнего периодов эксплуатации)

Для других условий эксплуатации нормативы периодичности корректируют с помощью поправочных коэффициентов.

Характеристика категорий условий эксплуатации автомобилей

Категория условий эксплуатации	Типичные группы условий работы автомобилей	Техническая категория дорог
I	Автомобильные дороги с асфальтобетонным, цементно-бетонным и приравненными к ним покрытиями за пределами пригородной зоны Автомобильные дороги с асфальтобетонным, цементно-бетонным и приравненными к ним покрытиям в пригородной зоне, а также на улицах небольших городов с населением до 100 тыс. жителей	I, II, III
II	Автомобильные дороги с асфальтобетонным и приравненными к нему покрытиями в горной местности, а также на улицах больших городов. Дороги с щебеночным или гравийным покрытием, грунтовые профилированные и лесовозные	I, II, III, IV, V
	Автомобильные дороги с щебеночным или гравийным покрытием в горной местности	IV, V
III	Непрофилированные дороги и стерня	-
	Карьеры, котлованы и временные подъездные пути	-

Поправочные коэффициенты к периодичности технического обслуживания автомобилей, учитывающие техническую категорию дорог при эксплуатации

Категория дорожных условий эксплуатации	Вторая	Третья	Четвертая	Пятая
Поправочные коэффициенты	1,10	1,00	0,88	0,75

Периодичность технического обслуживания некоторых автомобилей (пробег), км

Категория условий эксплуатации	Вид обслуживания	ВАЗ-2121	«Москвич-2140», «Москвич-2137»	«Москвич-2733», «Москвич-2734»	ИЖ-2715, ИЖ-27151	ЛуАЗ-969А, ЛуАЗ-969М	УАЗ-469Б, УАЗ-469	УАЗ-451, УАЗ-452, все модификации	ГАЗ-66-01, все модификации	ГАЗ-52-04	ГАЗ-53-12	ГАЗ-САЗ-3507	ЗИЛ-130	ЗИЛ-431410	ЗИЛ-ММЗ-554М	«Урал-377Н», все модификации	КамАЗ, все модификации
Начальный период	ТО	1500-2000*	500-700*	500-700*	500		-	500	-	500	300-500	-	-	-	-	-	500-1000
	ТО	4000-5000*	4000-5000*	4000-5000*	2000	500	1000	1000	1000	1000	1000	-	1000	-	1000	1000	3000-4000
	ТО-1		10000*	-	4000	1600-1800	3000	1700	3500	2500	3500	1800	3000	4000	2100	3000	3200-4000
I	ТО-2				12000	8000-9000	12000	8500	14000	12500	14000	9000	12000	16000	8400	12000	9600-12000
	СТО		15000-20000		24000	18000	24000	17000	28000	25000					16800	24000	19200-24000
	ТО-1		8000*		3200	1300-1500	24000	1400	2800	2000	28000	1400	2400	3200	1700	2400	3200
II	ТО-2				9600	6500-7500	9600	1700	11200	10000	11200	7000	9600	12800	6800	9600	9600
	СТО		12000-16000		19200	15000	19200	14000	22400	20000					13600	19200	19200
	ТО-1				2400	1000-1200	1800	1100	2100	1500	2100	1100	1800	2400	1100	1800	2400
III	ТО-2		6000		7200	5000-6000	7200	5500	8400	7500	8400	5500	7200	9600	5500	7200	7200
	СТО		9000-12000		14600	12000	14400	11000	16800	15000					11000	14400	14400

Примечание. Периодичность СТО расчетная для целей планирования.

Перечень и содержание отдельных услуг по техническому сервису автотранспортных средств

Услуги	Технические требования на выполнение услуги
1. Подготовка транспортных средств к вводу в эксплуатацию, включая: контрольно-осмотровые работы, проверку комплектности, крепежные, смазочные, регулировочные, подкачку шин, дозаправочные работы (выполняются при необходимости); монтажные работы (установка зеркал, стеклоочистителей, противотуманных фар и т.д.); работы по утеплению кабины, двигателя, аккумуляторной батареи, отопительных баков, фильтров в условиях низких температур (при необходимости работы сезонного обслуживания, связанные с заменой топливно-смазочных материалов); оформительские работы согласно требованиям ГАИ (написание бортовых номеров, эмблем и т.п.)	После выполнения услуги транспортное средство должно быть готово к эксплуатации; техническое состояние узлов и агрегатов, влияющих на безопасность движения и экологию, должно соответствовать требованиям ГОСТ 25478-82; параметры работы узлов, агрегатов и систем — требованиям завода-изготовителя

Продолжение

Услуги	Технические требования на выполнение услуги
2. Работы по антикоррозийной защите транспортных средств	У автомобиля с тщательно вымытым днищем кузова места, подверженные коррозийному воздействию, должны быть тщательно очищены от загрязнений, ржавчин
	Толщина наносимого покрытия должна соответствовать технологическим требованиям. После антикоррозийной обработки внутренних и наружных поверхностей (полостей) необходимо произвести сушку покрытий
3. Уборочно-моечные работы	
3.1. Работы по уборке и мойке транспортных средств	После выполнения услуги транспортное средство должно быть чистым и иметь опрятный внешний вид
3.2. Санитарная обработка кузова для транспортных средств, перевозящих пищевые продукты	Требования к уборочно-моечным работам аналогичны вышеизложенным. Санитарная обработка кузова должна осуществляться на отдельном посту с использованием дезинфицирующих растворов
3.3. Санитарная обработка транспортных средств, перевозящих опасные грузы (химические, фекальные жидкости, ядовитые и инфицированные вещества)	Уборочно-моечные работы и санитарная обработка кузова должны осуществляться на отдельном посту
4. Смазочно-заправочные работы	Уровень смазки, ее качество и сорт должны соответствовать требованиям технологических карт. Пластичными смазками заполняются узлы и соединения до появления в контролируемых точках (выход в зазоры), карманы ступиц и других узлов заполняются смазками согласно требованиям технологических карт. Сорта смазок должны соответствовать сезону и требованиям заводской инструкции
5. Ремонт агрегатов, узлов, систем	
5.1. Монтажно-демонтажные и крепежные работы	Выполнение работ должно обеспечивать снятие и установку узлов и агрегатов без повреждения посадочных поверхностей сопрягаемых деталей, валов, штанг, шпилек и т.д. Крепежные работы проводить с требуемыми моментами затяжки, герметичность соединений (отсутствие подтекания масел, спецжидкостей, прорыва газов) — путем применения соответствующих прокладочных уплотнительных, смазочных материалов. Момент и последовательность затяжки выполнять согласно инструкциям завода-изготовителя
5.2. Контрольно-диагностические и регулировочные работы по узлам, агрегатам и системам транспортных средств	Выполнение работ должно обеспечивать: по узлам и агрегатам, влияющим на безопасность движения (тормоза, рулевое управление, освещение и сигнализация): эффективность торможения, усилие и люфт на рулевом колесе, силу света фар и светораспределение в соответствии с положением действующих Правил дорожного движения; по узлам, агрегатам и системам, влияющим на экологию и топливную экономичность: номинальную мощность двигателя (в соответствии с технической характеристикой), нормативное, содержание вредных веществ в отработанных газах и их дымность не должны превышать установленной нормы
5.3. Электротехнические работы	Выполнение работ должно обеспечивать: исправность элементов системы зажигания;

Продолжение

Услуги	Технические требования на выполнение услуги
	соответствие нормативам электрических параметров приборов электрооборудования; пролегание и крепление проводки в соответствии с конструкцией, предусмотренной заводом-изготовителем; отсутствие коротких замыканий в проводке и штекерных соединениях; исправность ламп и их соответствие функциональному назначению по мощности в соответствии с положениями действующих Правил дорожного движения
5.4. Работы по системе питания	Выполнение работ должно обеспечивать: герметичность топливной системы; нормативный расход топлива; содержание вредных веществ в отработанных газах и их дымность не должны превышать нормы
5.5. Кузовные (сварочные, жестяницкие, арматурные, обойные) работы	Выполнение работ должно обеспечить: надежное крепление панелей, крыльев, порогов, отсутствие изменения геометрии поверхности, не устраняемое шпаклевкой; надежную фиксацию замков дверей кабин салонов, запоров бортов
5.6. Малярные работы	В результате выполнения малярных работ должны быть обеспечены: необходимое качество покрытия (адгезия, зеркальность поверхности, толщина и прочность слоя лакокрасочного покрытия); чистота стекол, резиновых уплотнителей, ручек, поводков, дворников и т.д.; сохранность деталей кузова и салона из полимерных материалов
5.7. Слесарно-механические, кузнечно-рессорные, медницкие работы	При производстве слесарно-механических, кузнечно-рессорных, медницких работ изделия, подвергнутые ремонту, должны соответствовать требованиям нормативных показателей на готовую продукцию
6. Шиномонтажные, шиноремонтные работы, ремонт камер, статическая и динамическая балансировки колес	Повреждение закраин бортов покрышки при выполнении шиномонтажных работ недопустимо. Недопустимы монтаж покрышки с чрезмерным износом протектора, наличием вздутий, отслоений; повреждения прядей металлокорда и выхода их во внутреннюю часть покрышки. Использование для монтажа дисков с забоинами, погнутостями закраин, трещинами недопустимо. После выполнения ремонта покрышка не должна иметь вздутий, отслоений и т.д. Ремонт без использования вулканизированного починочного материала недопустим. Статическая и динамическая балансировки шин должны соответствовать требованиям технологии на балансировку
7. Регламентные работы (ежедневное обслуживание, плановые технические обслуживания, сезонное техническое обслуживание)	Выполнение регламентных работ должно обеспечивать: соответствие параметров автомобилей требованиям безопасности движения, экологичности; предупреждение возникновения неисправности в период между ТО;

Продолжение

Услуги	Технические требования на выполнение услуги
	снижение интенсивности изнашивания за счет крепежных и смазочных работ. Плановые виды работ, периодичность и объемы выполнения регламентируются Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта, сервисными книжками, инструкциями по эксплуатации, разработанными заводами-изготовителями транспортной техники
8. Хранение автомобилей на платных стоянках	Выполнение данной услуги должно обеспечивать полную сохранность сдаваемого на хранение подвижного состава. Должна быть предусмотрена возможность проведения контрольно-осмотровых работ по узлам, влияющим на безопасность движения
9. Транспортирование неисправных автомобилей к месту их ремонта или стоянки	Буксирование (перевозка) неисправного транспортного средства должно осуществляться с соблюдением Правил дорожного движения, утвержденных МВД СССР 16.07.86 г., исключая воздействия на окружающую среду, дополнительные повреждения дорожного полотна, мостов, тоннелей, бордюрных камней и т.д.
10. Переоборудование автомобилей для работы на сжатом природном или сжиженном нефтяном газе	Объем и качество работ по переоборудованию автомобилей для работы на газовом топливе должны соответствовать техническим условиям (ТУ-200-РСФСР-12-537-86; ТУ-200-РСФСР-12-538-86) и руководящим документам (РД-200-РСФСР-12-0227-88, РД-200-РСФСР-12-0176-87)
11. Опрессовка газобаллонных автомобилей и освидетельствование газовых баллонов	Технология, объем и качество работ должны соответствовать требованиям руководящего документа (РД-200-РСФСР-12-0046-85) и методическим указаниям (МУ-200-РСФСР-12-0049-85)
12. Ремонт и поверка контрольно-измерительных приборов	После выполнения услуги спидометры, таксометры, манометры должны быть опломбированы, погрешность измерения должна соответствовать классу точности прибора; трещины стекол, вмятины корпуса недопустимы

Нормативы трудоемкости технического обслуживания и ремонта автомобилей, чел.-ч

Машина	ЕТО	ТО-1	ТО-2	Сезонное ТО	Ремонт	
					текущий на 1000 км пробега	капитальный на ремонтном предприятии
1	2	3	4	5	6	7
Автомобили грузовые:						
УАЗ-330 (УАЗ-451ДМ)	0,30	1,5	7,0	3,2	7,9	116,0
УАЗ-3741 (УАЗ-452)	0,30	1,5	7,0	3,2	7,9	116,0
ГАЗ-53А	0,55	2,8	11,8	2,7	5,9	131,0
ГАЗ-66-01	0,46	1,9	9,3	2,5	5,6	136,0
ЗИЛ-43410 (ЗИЛ-433100)	0,59	3,2	13,8	3,2	5,3	159,0
ЗИЛ-131 (ЗИЛ-133ГЯ)	0,60	4,4	18,9	4,4	13,0	165,0
Автомобили-фургоны:						

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7
УАЗ-452	0,30	1,5	7,0	3,3	7,9	116,0
УАЗ-451М	0,30	1,5	7,0	3,3	7,9	116,0
Автомобиль УАЗ-31512 (УАЗ-3302)	0,52	2,2	9,0	3,6	7,9	111,0
Автомобили-самосвалы:						
ГАЗ-САЗ-3507-01	0,50	1,9	11,2	3,1	6,8	144,0
ГАЗ-САЗ-3508	0,42	2,2	9,1	3,1	6,8	144,0
Автомобиль ГАЗ-3302 «Газель»	0,43	2,9	11,7	3,5	7,9	116,0
Тягач седельный ЗИЛ-130-В-1	0,59	3,2	13,8	3,2	5,3	159,0
Автомобиль-самосвал ЗИЛ-ММЗ-554М (ЗИЛ-ММЗ-4502)	0,68	4,0	16,1	3,5	6,1	163,0
Автомобиль грузовой КамАЗ-5320	0,98	4,4	18,9	4,4	10,5	200,0
Автомобиль-самосвал КамАЗ-6511	0,68	4,3	16,5	4,1	6,1	168,0
Тягач седельный КамАЗ-5410	0,98	4,4	18,9	4,8	10,5	200,0
Автомобиль-самосвал КрАЗ-256Б1	0,45	3,7	14,7	5,0	6,4	172,0
Автомобиль грузовой КрАЗ-257Б1	0,65	4,6	14,7	4,4	9,8	237,0
Тягач седельный КрАЗ-258Б1	0,40	3,7	14,3	4,5	6,6	165,0
Автомобиль грузовой КрАЗ-2556	0,50	3,3	16,1	-	6,8	237,0
Тягачи седельные:						
КАЗ-608	0,35	3,5	11,6	4,5	5,3	159,0
МАЗ-504В	0,35	3,5	12,5	28,3	5,2	158,0
Автомобиль-самосвал МАЗ-5551	0,50	4,2	16,5	3,5	6,0	130,0
Автомобили грузовые:						
МАЗ-500А	0,59	4,4	17,9	4,1	9,4	161,0
«Урал-377Н»	0,62	4,9	21,5	5,0	9,2	185,0
Тягач седельный «Урал-377СН»	0,62	4,9	21,5	5,0	9,2	185,0
Автомобиль грузовой «Урал-3750»	0,62	4,9	21,5	5,0	9,2	185,0
Автомобиль-фургон ГЗСА-891-10 (ГЗСА-3768-10)	0,50	2,2	12,0	4,0	6,8	144,0
Автомобиль-фургон ГЗСА-891-20 на шасси ГАЗ-3307 (ГЗСА-3768-20)	0,50	1,9	11,2	3,9	6,2	140,0
Автомобиль-фургон ГЗСА-3777 на шасси ГАЗ-66-12	0,60	2,2	12,3	4,1	6,9	148,0
Автомобиль-цистерна Г6-ОТА-3,7-01 на шасси ГАЗ-53-12 (молоковоз)	0,50	2,2	12,0	3,5	6,8	131,0
Автомобиль-цистерна В1-ОТА-1,8 (В1-АТА-1,8-молоковоз) на шасси ГАЗ-66-11	0,46	1,9	9,3	3,8	6,9	136,0
Автомобиль-цистерна 3-613 на шасси ГАЗ-53-12 (бензовоз)	0,50	2,2	12,0	3,5	6,8	131,0
Автомобиль-цистерна 36133 на шасси ГАЗ-3307 (бензовоз)	0,50	1,9	11,2	4,0	6,2	130,0
Автомобиль-цистерна ТСВ-7У на шасси ЗИЛ-431410 (бензовоз)	0,59	3,2	13,8	4,2	5,3	159,0
Автомобиль-цистерна 46102 на шасси «Урал-4320-01» (молоковоз)	0,62	4,9	21,5	5,0	9,2	165,0
Автомобиль-пикап ИЖ-2715-1	0,46	2,3	9,2	3,2	3,6	110,0

Примечание. Для КамАЗ-5320, -55102, -5511 и -5410 дополнительно предусмотрено ТО-3 с нормативом 4,48 чел.-ч, для КамАЗ-53212, -54112 — 4,51 чел.-ч.

Виды и периодичность технического обслуживания оборудования нефтескладов

Вид оборудования	Периодичность, месяцы	
	ТО-1	ТО-2
Колонки топливозаправочные и маслораздаточные	3	6
Агрегаты приемораздаточные	3	6
Резервуары	6	12

Система технического обслуживания и ремонта машин и оборудования животноводческих ферм

Для машин и оборудования животноводческих ферм в соответствии с ГОСТ 18322-78 и ГОСТ 24466-80 установлены следующие виды ремонтно-обслуживающих воздействий:

- ежесменное (ежедневное) техническое обслуживание (ЕТО);
- периодическое техническое обслуживание № 1 (ТО-1) и для отдельного оборудования — № 2 (ТО-2);
- техническое обслуживание при хранении;
- технический осмотр;
- ремонт (текущий, капитальный).

Ежесменное (ежедневное) техническое обслуживание заключается в наружной очистке и мойке машин и оборудования, проверке и вытяжке креплений, смазке подвижных соединений, проверке уровня и дозаправке масла, контроле состояния и регулировке рабочих органов, промывке и дезинфекции доильных аппаратов, молокопроводов и другого молочного оборудования. Оно проводится перед началом, в перерывах и после окончания работы машин и оборудования операторами и механизаторами технологических линий, а также слесарями-ремонтниками специализированной службы.

Периодическое техническое обслуживание предусматривает выполнение моечных, контрольно-диагностических, смазочных, крепежных, регулировочных и при необходимости покрасочных работ, замену масел, а также выполнение операций по переводу машин и оборудования на сезонный период работы. Они выполняются в плановом порядке в соответствии с утвержденными графиками.

Техническое обслуживание при хранении машин и оборудования включает в себя мойку, очистку, окраску, консервацию, контроль и техническое обслуживание в процессе хранения, расконсервацию и подготовку к использованию. Оно проводится при длительных перерывах в использовании машин и оборудования в целях обеспечения их сохранности и защиты от воздействий окружающей среды.

Технический осмотр заключается в определении технического состояния и комплектности машин и оборудования, остаточного ресурса их сборочных единиц и деталей путем применения контрольно-диагностических приборов и приспособлений. Он проводится один-два раза в год в зависимости от характера использования и загрузки машин и оборудования, а также особенностей технологии содержания животных и птицы в соответствии с требованиями ремонтно-эксплуатационной документации и планами проверок. Результаты технического осмотра оформляются актом.

Ремонт машин и оборудования в животноводстве связан с выполнением контрольно-диагностических, очистных, разборочных, моечных, дефектовочных, слесарно-механических, сварочных, жестяницких, плотницких, бетонных, сборочных, регулировочных, обкаточных, покрасочных и других работ. По видам ремонт подразделяется на текущий и капитальный. Объемы ремонтных работ определяются в зависимости от технического состояния машин и оборудования, устанавливаемого по результатам их технических осмотров и дефектовки.

Текущий ремонт выполняется для обеспечения работоспособности животноводческого оборудования (состоит в замене или восстановлении отдельных его частей).

Капитальный ремонт выполняется для восстановления ресурса машины с заменой или восстановлением любых ее частей, включая базовые.

Для большинства машин и оборудования ферм, комплексов и птицефабрик установлен один вид ремонта — текущий. Основным методом ремонта является агрегатный, заключающийся в замене утративших работоспособность или исчерпывающих ресурс сборочных единиц и деталей новыми или отремонтированными из обменного фонда.

Виды и периодичность технического обслуживания основных групп машин и оборудования животноводческих ферм

Оборудование (по группам)	Вид и периодичность технического обслуживания, ч (календарные сроки)			
	ЕТО	ТО-1	ТО-2	при хранении
1	2	3	4	5
Оборудование водоснабжения и поения:				
водоподъемные установки	+	120 (1 месяц)	720 (6 месяцев)	-
водонагреватели	+	240 (1 месяц)	-	-
автопоилки, водозапорная и регулирующая арматура	+	(1 месяц)	-	-
Оборудование для транспортирования и раздачи кормов:				
стационарные кормораздатчики и транспортеры-загрузчики	+	120 (1 месяц)	1440 (12 месяцев)	-
мобильные кормораздатчики и погрузочные механизмы	+	120 (1 месяц)	720 (6 месяцев)	+
Доильные машины и оборудование первичной обработки молока:				
доильные установки (кроме линейных) с молокопроводом М-100 и М-200	+	180 (1 месяц)	2160 (12 месяцев)	-
доильные установки линейные с молокопроводом типа АДМ-8	+	180 (1 месяц)	1080 (6 месяцев)	+
холодильные установки	+	240 (1 месяц)	-	+
оборудование первичной обработки молока	+	240 (1 месяц)	-	+
Оборудование для уборки и переработки навоза:				
транспортерные и скреперные установки	+	120 (1 месяц)	-	+
установка пневмогидроудаления навоза	+	120 (1 месяц)	1440 (12 месяцев)	+
оборудование для переработки навоза	+	120 (1 месяц)	720 (6 месяцев)	+
оборудование для приготовления витаминизированных, гранулированных и брикетированных с карбамидными добавками кормов, кроме агрегатов типа АВМ	+	240 (1 месяц)	-	+
агрегаты травяной муки (АВМ)	+	120 (1 месяц)	-	+
оборудование для накопления кормов и механизации хранилищ	+	120 (1 месяц)	1440 (12 месяцев)	+
Оборудование микроклимата:				
тепловентиляционные установки	+	(1 месяц)	-	+
котлы-парообразователи, теплогенераторы	+	120 (1 месяц)	720 (6 месяцев)	+
Оборудование стригальных пунктов:				
стригальные аппараты	+	60 (1 месяц)	-	+
оборудование для первичной обработки шерсти	+	120 (1 месяц)	-	+
Оборудование для птицефабрик и птицеферм:*				
для выращивания молодняка (1-60 дней, 61-120 дней)	+	240 (2-3 месяца)	720 (6 месяцев)	-
для выращивания молодняка (1-120 дней)	+	480 (4-5 месяцев)	960 (9 месяцев)	-
для содержания кур-несушек и родительского стада (121-540 дней)	+	360 (3 месяца)	1440 (12 месяцев)	-

Продолжение

1	2	3	4	5
машины первичной обработки продукции птицеводства	+	240 (2 месяца)	1440 (12 месяцев)	-
инкубаторы		500-700 (1 месяц)	-	+
Стойлово-станочное оборудование для содержания животных	-	(1 месяц)	-	-
Ветеринарно-санитарное оборудование по уходу за животными и птицей	+	120 (1 месяц)	-	+
Оборудование для кормоприготовления:				
дробилки и измельчители кормов	+	120 (1 месяц)	-	+
смесители и запарники кормов	+	120 (1 месяц)	720 (6 месяцев)	+

*ТО проводится при замене партии птицы.

Виды, периодичность и трудоемкость технического обслуживания поливной техники и гидромеханического оборудования

Объем ремонта поливной техники во многом зависит от своевременного и полного проведения плановых технических обслуживаний во время эксплуатации машин. Рекомендуется придерживаться следующих видов технического обслуживания.

Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) заключается в наружном осмотре, очистке и проверке наличия смазки и топлива (в случае использования трактора или самоходного шасси), проверке контрольных приборов, приборов освещения, сигнализации, тормозов, а также опробования агрегатов на ходу.

Периодическое техническое обслуживание (ПТО), кроме ежесменного, включает в себя дополнительно: проверку крепежа основных узлов машины, герметичности фланцевых соединений, работы гидроцилиндров, исправности дождеобразующих устройств, состояния сальниковых и подшипниковых узлов насоса.

По дождевальной машине «Фрегат» проводят два номерных технических обслуживания: ТО-1 — через 1-2 оборота машины (60-120 ч) и ТО-2 — через 5-10 оборотов (300-600 ч). При этом меньшее число оборотов относится к машинам с числом тележек 14-20, большее – с числом тележек 7-13.

По остальной поливной технике проводят ТО-1 через 60 мото-ч и ТО-2 через 240 мото-ч чистого времени работы машины, совмещая ее с обслуживанием тракторов и двигателей.

Сезонное техническое обслуживание (СТО) выполняют 2 раза в год: в конце поливного сезона (СТО-2) при консервации и постановке на хранение и перед началом поливного сезона (СТО-1) при расконсервации и снятии с хранения. В первом случае демонтируют, консервируют и сдают на склад наиболее дефицитные и ответственные узлы и детали; закрепляют части широкозахватных дождевальных машин, оставленных на хранение в поле. Во втором случае монтируют снятые ранее узлы и детали, проводят необходимые регулировки и опробование машины в работе.

Между сезонными обслуживаниями необходимо проводить техническое обслуживание в период хранения (ТОхр.), заключающееся в осмотре сохранности и закрепления машины на месте хранения.

Текущий ремонт (ТР) дождевальных машин проводят обычно во время эксплуатации для восстановления их работоспособности. Он заключается в замене или восстановлении отдельных неисправных составных частей, узлов или деталей, в том числе отремонтированными (при обезличенном ремонте) или новыми, если другие основные части сохраняют еще значительный остаточный ресурс. Он может быть плановым и неплановым, который выполняют после поливного сезона.

Капитальный ремонт (КР) предназначен для восстановления исправности и полного или близкого к полному ресурса машины путем замены или восстановления любых составных частей, в том числе и базовых. Как правило, включает в себя очистку, разборку, дефектовку, замену, ремонт или восстановление деталей, сборку, регулировку, обкатку, окраску и испытание. Уровень восстановления ресурса отработавших нормативный срок службы машин должен составлять не менее 80% от показателей новой машины.

Ежесменное техническое обслуживание проводится через каждые 8-10 мото-ч.

Периодическое техническое обслуживание дождевальных машин, поливных агрегатов и передвижных насосных станций совмещается с техническим обслуживанием двигателей и тракторов, осуществляющих их привод, с периодичностью, кратной 60 мото-ч. В зависимости от условий эксплуатации допускаются отклонения периодичности до ± 20%.

Виды и периодичность технического обслуживания поливной техники, ч

Вид технического обслуживания	Условное обозначение	Дождевальные машины						Передвижные насосные станции		
		«Фрегат»	«Волжанка»	«Днепр»	«Кубань»	ДДА-100МА (В)	ДДН-70 (100)	СНП-50/80	СНП-75/100	СНП-150/5А
Сезонное (весна)	СТО-1	Перед началом поливного сезона								
Ежесменное	ЕТО	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10
Периодическое	ПТО		240	480		240	240	240	240	240
№1	ТО-1	60-120 (1-2 оборота)	-	-	60	-	-	-	-	-
№ 2	ТО-2	300-600 (5-10 оборотов)	-	-	240	-	-	-	-	-
Сезонное (осень)	СТО-2	После окончания поливного сезона								
В период хранения	ТО-ХР	Во время длительного хранения								
Текущий ремонт	ТР	В период между поливными сезонами								
Капитальный ремонт	КР	После окончания нормативного срока службы								

Примечание. Кроме ТО, проводят технологическое обслуживание: монтаж (или досборка) новой машины (ТО-М); эксплуатационную обкатку (ТО-Э); перед началом эксплуатации — пусконаладочные работы; транспортирование (ТО-Т) — при переезде на новую позицию («Фрегат») или при перекатывании («Волжанка»).

Виды и периодичность технического обслуживания гидромеханического оборудования подкачивающих стационарных насосных станций

Вид технического обслуживания	Условное обозначение	Насосы			Арматура	
		типа «К»	типа «Д»	типа ЦНС (МС)	задвижка Ду 400	обратный клапан Ду 400
Ежесменное	ЕТО	Перед началом работы				
Периодическое	ПТО	Один раз в месяц				
Сезонное	СТО-2	После окончания поливного сезона				
Сезонное	СТО-1	Перед началом поливного сезона				

Продолжительность (ч) и трудоемкость (чел.-ч) технического и технологического обслуживания дождевальных машин и передвижных насосных станций

Вид работы	«Фрегат»	«Волжанка»	«Днепр»	ДДА-100МА	ДДН-70	СНП-50/80	СНП-75/100	«Кубань»
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Монтаж (ТО-М):								
продолжительность	36,7	17,7*	51,5	25,0	2,5	3,2	2,6	60,0
трудоемкость	220,1	70,9*	360,6	100,0	5,0	6,4	5,1	300,0
Эксплуатационная обкатка (ТО-Э):								
продолжительность	23,3	4,65	11,35	5,0	3,7**	36,4	54,4	25,0
трудоемкость	70,0	9,3	22,7	10,0	3,7**	36,4	54,4	150,0
Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО):								
продолжительность	0,6	1,5	0,3	1,3	1,0	0,9	1,2	0,8
трудоемкость	0,6	1,5	1,3	1,3	1,0	0,9	1,2	0,8

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9
В том числе смазка:								
продолжительность	-	0,8	0,1	0,1	0,2	-	-	
трудоемкость	-	0,8	0,1	0,1	0,2	-	-	
Периодическое техническое обслуживание (ПТО):								
ТО-1:								
продолжительность	1,5	3,8***	1,3	5,35	3,0	2,15	2,95	6,0
трудоемкость	1,6	7,6***	4,0	10,7	6,0	5,9	5,9	12,1
В том числе смазка:								
продолжительность	0,1	0,8	0,6	1,9	0,3	0,5	0,86	
трудоемкость	0,1	0,8	0,6	1,9	0,3	0,5	0,86	
ТО-2:								
продолжительность	2,8	-	-	-	-	-	-	8,0
трудоемкость	2,8	-	-	-	-	-	-	17,1
В том числе смазка:								
продолжительность	0,1	-	-	-	-	-	-	
трудоемкость	0,1	-	-	-	-	-	-	
Техническое обслуживание после окончания поливного сезона (СТО-2):								
продолжительность	14,65	10,6	21,9	6,9	4,45	11,7	10,7	30,0
трудоемкость	29,3	21,2	87,6	20,6	8,9	23,4	21,4	133,8
В том числе смазка:								
продолжительность	5,8	1,75	11,1	1,2	1,0	2,1	0,7	
трудоемкость	11,6	3,5	22,2	1,2	1,0	2,1	0,7	
Техническое обслуживание во время длительного хранения (ТО-ХР):								
продолжительность	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
трудоемкость	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Техническое обслуживание перед началом поливного сезона (СТО-1):								
продолжительность	15,75	6,95	19,8	5,1	6,0	5,1	4,8	60,0
трудоемкость	31,5	13,9	118,6	15,3	12,1	10,2	9,6	169,6
В том числе смазка:								
продолжительность	0,1	0,8	4,5	1,0	0,5	0,1	0,5	
трудоемкость	0,1	0,8	4,5	1,0	0,5	0,1	0,5	
Техническое обслуживание при транспортировке (перекатывании) на новую позицию (ТО-Т):								
продолжительность	4,4****	0,65*	0,65	-	-	-	-	
трудоемкость	17,6****	0,65*	0,65	-	-	-	-	

*Одно крыло машины.
**Без двигателя трактора.
***В том числе ПТО двигателя «Дружба-4» (1,5 чел.-ч).
****Со стороны неподвижной опоры.

Продолжительность (ч) и трудоемкость (чел.-ч) технического обслуживания гидромеханического оборудования подкачивающих стационарных насосных станций

Вид работы	Насосы			Задвижка Ду 400		Обратный клапан Ду 400
	К80-65-160 (3К-9)	К100-65-250 (4К-6) К150-125-315 (GK-8)	Д1250-125 (14Д-6)	без редуктора	с редуктором	
Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО):						
продолжительность	0,3	0,3	0,4	-	-	-
трудоемкость	0,3	0,3	0,4	-	-	-
Периодическое техническое обслуживание (ПТО):						
продолжительность	0,8	0,8	5,4	-	-	-
трудоемкость	1,6	1,6	10,8	-	-	-
Техническое обслуживание после окончания поливного сезона (СТО-2):						
продолжительность	3,5	4,1	8,4	1,2	1,7	5,0
трудоемкость	7,0	8,2	16,8	2,4	3,4	10,0
Техническое обслуживание перед началом поливного сезона (СТО-1):						
продолжительность	0,5	0,55	9,35	-	-	-
трудоемкость	1,0	1,1	18,7	-	-	-

Автотранспорт

Классификация подвижного состава

Автомобильный подвижной состав разделяется на грузовой, пассажирский и специальный.

К грузовому подвижному составу относятся грузовые автомобили, автомобили-тягачи, прицепы и полуприцепы, к пассажирскому — автобусы, легковые автомобили, пассажирские прицепы и полуприцепы, к специальному — автомобили, прицепы и полуприцепы, предназначенные для выполнения различных, преимущественно нетранспортных работ.

Грузовые автомобили, прицепы и полуприцепы различаются по грузоподъемности, а в зависимости от устройства кузовов и других конструкционных особенностей, определяющих характер их использования, подразделяются на подвижной состав общего назначения и специализированный.

Автомобили, прицепы и полуприцепы общего назначения имеют неопрокидывающийся бортовой кузов и используются для перевозки грузов всех видов, кроме жидких, без тары.

К специализированному грузовому подвижному составу относятся автомобили, прицепы и полуприцепы, предназначенные для перевозки грузов определенных видов. Классификация специализированного подвижного состава (СПС) в зависимости от перевозимого груза приведена на рисунке.

Классификация СПС

Автомобили-тягачи, предназначенные для постоянной работы с прицепами и полуприцепами, подразделяются на седельные автомобили-тягачи для работы с полуприцепами и автомобили-тягачи в сцепе с прицепом или полуприцепом (автопоезда).

Пассажирские автомобили вместимостью до восьми человек, включая водителя, относятся к легковым, свыше восьми — к автобусам.

Легковые автомобили подразделяются по рабочему объему цилиндров двигателя в литрах на следующие основные классы:

Особо малый	До 1,2
Малый	От 1,2 до 1,8
Средний	От 1,8 до 3,5
Большой	Свыше 3,5
Высший	Не регламентируется

На базе легковых выпускаются также грузопассажирские автомобили, у которых для увеличения размеров площадки, предназначенной для размещения в кузове груза, задние сиденья делаются складывающимися.

Автобусы подразделяются по габаритной длине в метрах, определяющей в зависимости от принятой планировки вместимость, на следующие основные классы:

Особо малый	До 5
Малый	6-7,5
Средний	8-9,5
Большой	10,5-12
Особо большой (сочлененный)	16,5 и более

По назначению автобусы подразделяются на городские (внутригородские и пригородные), местного сообщения (для сельских перевозок), междугородные и туристские.

К специальному подвижному составу относятся пожарные автомобили, автолавки, автомобили с компрессорными установками, автокраны, уборочные автомобили и т.п.

Автомобильный подвижной состав подразделяется также на дорожный, предназначенный для работы на дорогах общей сети, и внедорожный — для использования вне дорог общей сети. По степени приспособления к работе в различных дорожных условиях различают дорожный автомобильный подвижной состав обычной проходимости для работы в основном на благоустроенных дорогах и повышенной проходимости — для систематической эксплуатации на неблагоустроенных дорогах и в отдельных случаях — по бездорожью.

Все автомобили по общему числу колес и числу ведущих колес условно обозначают формулой, где первая цифра — число колес автомобиля, вторая — число ведущих колес. При этом каждое из сдвоенных ведущих колес считается за одно колесо. Например, 4х2 — двухосный автомобиль с одной ведущей осью (ГАЗ-3307, ЗИЛ-433100), 6х6 — трехосный автомобиль со всеми ведущими осями («Урал-4320», КамАЗ-43101), 6х4 — трехосный автомобиль с двумя ведущими осями (КамАЗ-5320).

По потребляемому топливу и виду двигателя автомобили подразделяются на карбюраторные, дизельные, газогенераторные, газобаллонные, электрические (электромобили), паровые газотурбинные.

В сельском хозяйстве в основном используются автомобили с карбюраторными и дизельными двигателями, а также работающие на газообразном топливе.

Принята следующая система обозначения (индексация) подвижного состава (нормаль ОН 025270-66): каждой новой модели автомобиля (прицепного состава) присваивается индекс, состоящий из четырех цифр, где первые две цифры обозначают класс автомобиля (прицепы, полуприцепы) по рабочему объему двигателя для легковых автомобилей, по длине для автобусов и по полной массе для грузовых автомобилей (прицепов и полуприцепов). Вторые две цифры — модель. Модификации моделей имеют дополнительную пятую цифру, обозначающую порядковый номер модификации. Перед цифровым индексом ставятся буквенные обозначения завода-изготовителя. Две первые цифры индексов, присвоенных автомобилям, приведены в табл. 3.1. Например, легковой автомобиль Волжского завода с рабочим объемом двигателя 1,45 л обозначается ВАЗ-2103, автобус с габаритной длиной 7,15 м, выпускаемый Павловским автобусным заводом, — ПАЗ-3201, грузовой бортовой автомобиль Камского автозавода полной массой 15,2 т — КамАЗ-5320 и т.д.

Объемные массы сельскохозяйственных грузов

Груз	Объемная масса, т/м^3	Вид упаковки	Класс груза
1	2	3	4
Аммофос гранулированный	1,10	Насыпью	1
Арбузы	0,59	Навалом	2
Барда	1,10		1
Ботва картофеля	0,15	-«-	3
Ботва свеклы	0,27	-«-	3
Вика-овес (сено)	0,20	-«-	4
Виноград	0,26	Решета	2
Гравий гранитный	1,64	Навалом	1
Груши	0,50	Ящики	1
Живность крупная (лошади, коровы)	0,35		3
То же, мелкая (овцы, козы)	0,10		4
То же, средняя (телята, жеребята, свиньи)	0,15		4
Жмыхи подсолнечные	0,62	Кипы	2
Жижа навозная	1,00		1
Жом сухой	0,22	Навалом	2
Жом свекловичный	1,00	То же	1
Зелень огородная (укроп, петрушка, салат)	0,25	Решета, корзины, ящики	2
Земля рыхлая, влажная	1,70	Навалом	1
То же, сухая	1,30	-«-	1
Зерновая смесь	0,59	Насыпью	1
Калий хлористый	0,84	Мешки	1
Капуста свежая	0,35	Корзины	2
-«-	0,24	Навалом	2
Картофель	0,50	Мешки	1
-«-	0,68	Навалом	1
Комбикорм	0,60	Мешки	2
-«-	0,45	Навалом	2
Кукуруза в зерне	0,74	Насыпью	1
То же, в початках	0,39	Навалом	2
Лен прессованный	0,27	-«-	2
Лен непрессованный	0,15	Тюки	2
То же, непрессованный	0,15	Кипы	3
Машины сельскохозяйственные (мелкие)	0,40	Без упаковки	2
Молоко натуральное и молочные изделия	0,64	Бочки	2
То же	0,35	Бидоны, фляги	3
Морковь	0,40	Кули, корзины, ящики	2
-«-	0,50	Навалом	2
Мука сенная	0,17	Мешки	1
Мякина	0,20	Навалом	3
Навоз сухой	0,27	-«-	1

Продолжение

1	2	3	4
Навоз сырой	0,77	Навалом	1
Овес	0,46	Мешки	1
-«-	0,45	Насыпью	2
Огурцы свежие	0,40	Ящики, корзины	2
-«-	0,58	Навалом	2
Отруби	0,40	Мешки	2
-«-	0,25	Насыпью	2
Подсолнечник (семя)	0,42	-«-	2
Полова и сбоина	0,12	-«-	3
Помидоры (томаты)	0,53	Ящики	2
Просо	0,79	Мешки	1
Пшеница озимая	0,78	Насыпью	1
Рис	0,75	Мешки	2
Рис влажный	0,85	Насыпью	1
Рис сухой	0,55	Мешки	2
Рожь (зерно)	0,70	-«-	1
То же	0,72	Насыпью	1
Свекла	0,62	Навалом	1
Селитра аммиачная	0,95	-«-	1
Сено прессованное	0,29	Кипы	2
То же, непрессованное	0,11	Навалом	4
Силос из траншеи и башен	0,72	-«-	2
Силосная масса свежесрезанная	0,25	-«-	3
Силос комбинированный	0,45	-«-	2
Солома просяная	0,45	Тюки, кипы	4
То же, злаковая	0,15	Навалом	4
То же, прессованная	0,30	-«-	2
То же, непрессованная	0,14	-«-	4
Сульфат аммония	0,84	Мешки	1
Суперфосфат	0,98	Насыпью	1
Тара разная (бидоны, молочные фляги)	0,05	Без упаковки	4
Бочки и кадки деревянные	0,11	-«-	3
Бочки железные	0,13	-«-	3
Корзины	0,05	-«-	5
Мешки льняные, джутовые и бумажные	0,60	-«-	2
Ящики	0,10	-«-	4
Торф воздушно-сухой	0,38	Навалом	3
Трава (клевер свежескошенный)	0,35	-«-	4
Удобрения минеральные	0,82	Насыпью	1
То же	0,70	Мешки	1
Хлопок прессованный	0,75	Тюки	1
Хлопок непрессованный	0,21	Кипы	2
То же	0,10	Навалом	2
Яблоки свежие	0,37	Ящики	1
Ячмень	0,65	Мешки	1

Техническая характеристика грузовых бортовых автомобилей

Марка	Колесная формула	Масса, кг				Двигатель (модель/тип)	Мощность двигателя, кВт (л.с.)	Внутренние размеры платформы, мм	Погрузочная высота, мм	Расход топлива на 100 км, л	Изготовитель
		перевозимого груза	снаряженного автомобиля	полная	допустимая прицепа						
УАЗ-452Д; УАЗ-452ДЭ	4х4	800	1670	2620	-	УМЗ-451М/К	55,2 (74,6)	2600х1870х х425	1010	13	ОАО «УАЗ»
УАЗ-3303-01	4х4	800	1670	2620	850	4146.10/К	56,7(77)	2600х1870х х414	1040	10,8	- « -
УАЗ-3303	4х4	1000	1650	2650	850	УМЗ-4178.10/К	67,6(92)	2600х1870х х420	1060	16,4/ 90	- « -
УАЗ-39095	4х4	1170 (2чел.+1020 кг)	1880	3050		УМЗ-4218.10/К	72(98)	2600х1870х х420	955	18/90	- « -
УАЗ-2365 «Симба»	4х4	1000		2100	3100	ЗМЗ-409.10/К	110,3 (150)			10/90	- « -
ГАЗ-33027	4х4	1300	1900	3500	-	ЗМЗ-4061.10/К	73,5 (100)	3060х1950х х400	1000	12,5	ОАО «ГАЗ»
ГАЗ-33097 «Садко»	4х4	2000		6280		ГАЗ-5441.10/Д, турбо	85(116)	3390х2145х х380		17/60	- « -
ГАЗ-66-11-010; ГАЗ-66-12-010	4х4	2000	3440; 3610	5770; 5940	2000	ЗМЗ-66-06/К	88,3 (120)	3313х2050х х890	1110	20	- « -
ГАЗ-66-41	4х4	2000	3840	6200	3300	Дизельный воздушного охлаждения	62,5 (85)	3390х2145х х900	-	16,5	- « -
ГАЗ-3302	4х2	1500	1865	3500	-	ЗМЗ-402.10/К	73,5 (100)	3060х1980х х400 (1520 по тенту)	1000	11	- « -
ГАЗ-52-04; ГАЗ-52-05	4х2	2500	2520; 2710	5170; 5360	2500	ГАЗ-52-04/К	55(75)	3060х2070х х610; 2930х2000х х890	1210	20	- « -
ГАЗ-3306	4х2	3000	3300	6450	2500	ГАЗ-544.10/Д	62(85)	3490х2170х х510	-	13	- « -
ГАЗ-53-12; ГАЗ-53-12-016	4х2	4500	3200; 3315	7850; 8065	3500	ЗМЗ-53-11/К	88,3 (120)	3740х2170х х580	1350	20,8	- « -
ГАЗ-3307-010; ГАЗ-33073-010	4х2	4500	3200; 3400	7850; 8050	3500	ЗМЗ-53-11/К	88,3 (120)	3740х2170х х610; 3740х2170х х910	1365	19,6; 20,8	- « -

Продолжение

Марка	Колесная формула	Масса, кг				Двигатель (модель/тип)	Мощность двигателя, кВт (л.с.)	Внутренние размеры платформы, мм	Погрузочная высота, мм	Расход топлива на 100 км, л	Изготовитель
		перевозимого груза	снаряженного автомобиля	полная	допустимая прицепа						
ГАЗ-3309	4х2	4500	3200	8100	-	ГАЗ-5441/Д, турбо	85(116)	3500х2170х х510	1350	13,5	ОАО «ГАЗ»
ГАЗ-4301	4х2	5000	4000	9050	7200	ГАЗ-542.10/Д	92(125)	3490х2170х х510	Н.д.	15	- « -
ЗИЛ-432720	4х4	2300	4850	7375	-	Д-245.12-90 ММЗ/Д	80 (108,8)	2520х2254х х450	Н.д.	19/60	ОАМО «ЗИЛ»
ЗИЛ-432730	4х4	2400	4955	8120		Д-245.12-90 ММЗ/Д	80 (108,8)	2750х2254х х450	Н.д.	19/60	То же
ЗИЛ-433420	6х6	3750	6650	11170	4200	ЗИЛ-6451/Д	125 (170)	3600х2322х х346	1430	24/60	- « -
ЗИЛ-157КД	6х6	5000	5050	8200	3600	ЗИЛ-157КД/К	81(110)	3570х2090х х346	1380	38,5	- « -
ЗИЛ-131	6х6	5000	6460	10185	4000 (6500)*	ЗИЛ-131/К	110 (150)	3600х2322х х346	1430	40	- « -
ЗИЛ-131Н	6х6	5000	6135	10185	4150 (6500)*	ЗИЛ-5081.1000.400/К	110(150)	3600х2322х х346	1430	36,7	- « -
ЗИЛ-133Г1	6х4	8000	6875	15175	-	ЗИЛ-130/К	110(150)	6100х2328х х575	1410	36	- « -
ЗИЛ-133Г2	6х4	10000	7870	18095	11500	Мод. 3116 САТ фирмы «Катерпиллер»/Д	160(215)	6100х2328х х575	1380	26,5	- « -
ЗИЛ-133Г40	6х4	10000	7445	17700	11500	ЗИЛ-645/Д	136(185)	6100х2328х х575	1380	26,5	- « -
ЗИЛ-133ГЯ	6х4	10000	7610	17835	11500	КамАЗ-740.10/Д	154(210)	6100х2328х х575	1380	26,6	- « -
ЗИЛ-5301 ТО; ЗИЛ-5301 ЯО	4х2	2690; 2900		6950	-	Д-245.12С ММЗ/Д	80(108,8)	3750х2215х х450; 3750х2254х х450	1050; 1060	12/60	- « -
ЗИЛ-5301 АО; ЗИЛ-5301 ДО	4х2	3000		6950	-	Д-245.12С ММЗ/Д	80(108,8)	3750; 4385х2254х х490; 450	1060	12/60	- « -

ЗИЛ-431810	4х2	6000	4900	19125	8000	КамАЗ-740/Д	154(210)	4692х2328х х575	1400	24,5	ОАМО «ЗИЛ»
ЗИЛ-431410; ЗИЛ-431510	4х2	6000	4380; 4575	10605; 10800	8000	ЗИЛ-508.1000.400/К	110(150)	3752х2326х х575; 4686х2326х575	1450	26,5	- « -
ЗИЛ-433100	4х2	6000	5500	11725	11500	ЗИЛ-645/Д	136(185)	4692х2326х х575	1400	17,5	- « -
ЗИЛ-431900	4х2	6000	4832	10460	-	ММЗ-Д245/Д	77(105)	3752х2326х х575	1450	17,5	- -
ЗИЛ-433110	4х2	6000	5750	12000	9000	ЗИЛ-508.10/К	110(150)	4692х2356х х575	1450	28/60	- « -
ЗИЛ-433360	4х2	6000	4750	11000	8000	ЗИЛ-508.10/К	110(150)	3752х2326х х575	1450	25,8/ 60	- « -
ЗИЛ-432910	4х2	- « -	Н.д.	- « -	- « -	ЗИЛ-0550/Д	97(132)	- « -	- « -	17,5/ 60	- « -
ЗИЛ-534330	4х2	8000	6275	14500	11500	ЯМЗ-236А/Д	143(195)	4692х2326х х575	1440	23/60	- « -
«Урал-43206»	4х4	4200	Н.д.	12150	5000	ЯМЗ-236М2/Д	132(180)	3890х2330х х1000	Н.д.	24/60	ОАО «УралАЗ»
«Урал-375ДМ»	6х6	5000	8100	13325	5000 (10000)*	ЗИЛ-509.1000.400/К	129(175)	3900х2430х х890	1420	46	То же
«Урал-4320»	6х6	5000	8340	13325	7000 (11500)*	КамАЗ-740.10/Д	154(210)	3900х2430х х890	1420	26	- « -
«Урал-43202-02»	6х6	5225	7950	15175	11500	КамАЗ-740.10/Д	162(220)	4500х2326х х715	1530	28/60	- « -
«Урал-4320-10»	6х6	5000	8225	13625	11500	ЯМЗ-236М2/Д	132(180)	3890х2330х х1000	1530	29/60	- « -
«Урал-4320-31»	6х6	6000	8500	14900	11500	ЯМЗ-238М2/Д	176(240)	3890х2330х х1000	1530	35/60	- « -
«Урал-4320-0611-31»	6х6	7000	8465	15865	11500	ЯМЗ-238М2/Д	176(240)	4500х2326х х1035	1530	38/60	- « -
«Урал-375Н»	6х6	7000	7700	14925	7000 (10000)*	ЗИЛ-375Я4/К	132,4 (180)	4500х2326х х715	1530	45/60	- « -
«Урал-377Н»	6х4	7500	7275	15000	5000 (10000)*	ЗИЛ-375Я4/К	132,4 (180)	4500х2326х х715	1530	46/60	- « -

Продолжение

Марка	Колесная формула	Масса, кг				Двигатель (модель/тип)	Мощность двигателя, кВт (л.с.)	Внутренние размеры платформы, мм	Погрузочная высота, мм	Расход топлива на 100 км, л	Изготовитель
		перевозимого груза	снаряженного автомобиля	полная	допустимая прицепа						
«Урал-532301»	8х8	10000	Н.д.	21900	12000	ЯМЗ-2366/Д, турбо	220(300)	5685х2330х х1000	Н.д.	40/60	ОАО «УралАЗ»
КамАЗ-4326	4х4	3575	8025	11600	5000 (7000)*	КамАЗ-740.11-240/Д, турбо	176(240)	4800х2320х х500	Н.д.	Н.д.	ОАО «КамАЗ»
КамАЗ-4310	6х6	6000	8350	14715	7000	КамАЗ-740.10/Д	154(210)	4800х2320х х500	1530	30	То же
КамАЗ-43101	6х6	6000	8745	15205	7000	КамАЗ-740.10/Д	154(210)	4800х2320х х500	1530	30	- « -
КамАЗ-43114	6х6	6000	9120	15420	12000 (7500)*	7403.10/Д, турбо	191(260)		1535	Н.д.	- « -
КамАЗ-43105	6х6	7000	8200	15530	7000	КамАЗ-740.10/Д	154(210)	5200х2320х х500	1530	31	- « -
КамАЗ-43106	6х6	7000	8200	15635	7000	КамАЗ-740.10/Д	154(210)	5200х2320х х500	1530	30	ОАО «КамАЗ»
КамАЗ-43118	6х6	10000	10400	20700	12000	740.13-260/Д, турбо	191(260)	6100х2320х х800	Н.д.	Н.д.	То же
КамАЗ-53228	6х6	10000	9250	19475		КамАЗ-740.10-20/Д	161(220)	5200х2320х х500	Н.д.	Н.д.	- « -
КамАЗ-5315	4х2	8000	8000	16000	18000	КамАЗ-7403/Д, турбо	220(260)	Н.д.	Н.д.	Н.д.	- « -
КамАЗ-4325	4х2	6350	6200	12700		КамАЗ-740.10-20/Д	161 (220)	5200х2320х х500	Н.д.	Н.д.	- « -
КамАЗ-5320	6х4	8000	7080	15305	11500	КамАЗ-740.10/Д	154(210)	5200х2320х х500	1350	24	- « -
КамАЗ-53212	6х4	10000	8000	18225	14000	КамАЗ-740.10/Д	154(210)	6100х2320х х500	1350	25	- « -
КамАЗ-5325	4х2	11060	7790	19000	16000	КамАЗ-7403.10/Д	191(260)	6100х2420х х620	1420	24	- « -
МАЗ-437040-021	4х2	5120	4800	10100		Д-245,9-540/Д	100(136)		1150	13/60	МАЗ

Техническая характеристика грузовых газобаллонных автомобилей с бортовой платформой

Марка	Колесная формула	Масса, кг				Двигатель (модель/ тип)	Мощность двигателя, кВт (л.с.)	Число баллонов	Вместимость одного баллона, л	Внутренние размеры платформы, мм	Погрузочная высота, мм	Расход топлива на 100 км	Изготовитель
		перевозимого груза	снаряженного автомобиля	полная	допустимая прицепа								
ГАЗ-52-07	4х2	2500	2685	5335	2500	ГАЗ-52-04 / на СНГ*	55,2 (75)	1	142	3060х2070х х610	1210	13 кг	ОАО «ГАЗ»
ГАЗ-52-09	4х2	2500	2875	5525	-	ГАЗ-52-04 / на СНГ*	55,2 (75)	1	142	2930х2000х х890	1210	13 кг	То же
ГАЗ-52-27	4х2	2400	2855	5405	2500	ГАЗ-52-04 / на СПГ**	48,5 (66)	4	50	3060х2070х х610	1210	14,8 м^3	- « -
ГАЗ-53-07	4х2	4000	3435	7585	4000	ЗМЗ-53-07 / на СНГ	84,6 (115)	1	171	3740х2170х х680	1350	16 кг	- « -
ГАЗ-53-27	4х2	4000	3830	7890	3500	ЗМЗ-53-27 / на СПГ	73,5 (100)	7	50	3740х2170х х860	1350	18 м^3	- « -
ГАЗ-53-19	4х2	4500	3435	8055	3500	ЗМЗ-53-27 / на СНГ	77,2 (105)	1	171	3740х2170х х860	1350	16 кг	- « -
ГАЗ-33075; ГАЗ-33076	4х2	4500; 4000	3385; 3770	8035; 7920	3500	ЗМЗ-53-27 / на СНГ*; на СПГ	77,2 (105); 73,5 (100)	1; 7	171; 50	3740х2170х х680	1365	16 кг; 20,7 м^3	- « -
ЗИЛ-138	4х2	6000	4415	10640	8000	ЗИЛ-138 / на СНГ	110,3 (150)	1	225	3752х2328х х575	1450	22,5 кг	АМО «ЗИЛ»
ЗИЛ-431610	4х2	5500	4980	10705	8000	ЗИЛ-5086 / на СПГ	88 (120)	8	50	3752х2326х х575	1450	32 м^3	То же
ЗИЛ-431810	4х2	6000	4495	10720	8000	ЗИЛ-5085 / на СНГ	110 (150)	1	225	3752х2326х х575	1450	22,5 кг	- « -

*Сжиженный нефтяной газ.
** Сжатый природный газ.

Техническая характеристика автомобилей-самосвалов

Марка	Колесная формула	Масса, кг			Двигатель (модель/тип)	Мощность двигателя, кВт (л.с.)	Объем кузова, $м^3$	Направление разгрузки	Расход топлива на 100 км, л	Изготовитель
		перевозимого груза	снаряженного автомобиля	полная						
УАЗ-САЗ-2923	4х4	800	1750	2750	УМЗ-4178/К	66,2 (90)	1,96	На три стороны	10,6	ОАО «САЗ»
ГАЗ-САЗ-3511	4х4	3100	4000	7250	ГАЗ-542.10/Д	92 (125)	5 (9,7)*	-«-	22	-«-
ГАЗ-3531	4х4	3100	3900	7150	ЗМЗ-66-0,6/К	88,3 (120)	5 (9,7)*	-«-	Н.д.	ОАО «ГАЗ»
ГАЗ-САЗ-3512	4х2	1325	2100	3500	ЗМЗ-4025К/К	73,5 (100)	2,4	Назад	11	ОАО «САЗ»
ЗИЛ-САЗ-1503	4х2	3000	3875	6950	Д-245 ММЗ/Д, турбо	80 (108,8)	5	-«-	12	- « -
ГАЗ-САЗ-25041	4х2	3575	4100	7750	Н.д. / К	92 (125)	4	-«-	19,6	- « -
ГАЗ-САЗ-3507-01	4х2	4250	3600	8000	Н.д. / К	92 (125)	5 (10)*	На три стороны	19,6	- « -
ГАЗ-САЗ-4509	4х2	4250	4450	8850	ГАЗ-542.10/Д	92 (125)	5 (10)*	-«-	154	- « -
ММЗ-1501	4х4	800	1740	2750	Н.д. / К	67 (90)	1,9 (4)*	Назад	18,9	ОАО «Метровагонмаш»
ЗИЛ-ММЗ-2502	4х2	3000	3150	6350	Д-245.20 ММЗ/Д, турбо	77 (104)	3 (6,5)*	На три стороны	19	То же
ЗИЛ-ММЗ-45067	4х2	5300	6200	11725	ЗИЛ-645/Д	136 (185)	6	-«-	23	- « -
ЗИЛ-ММЗ-554М	4х2	5500	5125	10850	ЗИЛ-508.1000.400/К	110 (150)	6 (12,5)*	-«-	35,9	- « -
ЗИЛ-ММЗ-4508-01	4х2	5500	6105	11815	ЗИЛ-0550/Д	97 (131)	3,8	Назад	19,5	-«-
ЗИЛ-ММЗ-45063	4х2	5700	5250	11200	Д-245.20 ММЗ/Д, турбо	77 (104)	6 (12,5)*	На три стороны	19	-«-
ЗИЛ-ММЗ-45065	4х2	5700	5275	11200	ЗИЛ-508.10/К	110 (150)	6 (12,5)*	-«-	28,3	- « -
ЗИЛ-4514	6х4	10000		18625	ЗИЛ-645/Д	136 (185)	6,2	Назад	24,4	ОАМО «ЗИЛ»
ЗИЛ-ММЗ-4516	6х4	10000		18600	- « -	- « -	7,6 (10,6)*	На боковые стороны	24,4	ОАО «Метровагонмаш»
ЗИЛ-ММЗ-4520	6х4	10000		18400	- « -	136(185)	7	Назад	24,4	То же
«Урал-5557»	6х6	7000	9075	16300	КамАЗ-740.10/Д	154(210)	8,8 (17,5)*	На боковые стороны	31	ОАО «УралАЗ»
«Урал-55223»	6х6	7225	9145	16520	«Урал-744»/Д	172 (234)	8,8 (17,5)*	- « -		- « -
КамАЗ-55102	6х4	7000	8480	15630	КамАЗ-740.11/Д, турбо	176 (240)	7,9 (15,8)*	-«-	35 (автопоездом)	ОАО «НефАЗ»
КамАЗ-55111	6х4	13000	9050	22200	- « -	176 (240)	6,6	Назад	28	-«-
КамАЗ-65111	6х6	14000	10350	24500	7403.10-260/Д, турбо	191 (260)	7,6	-«-		ОАО «КамАЗ»
КамАЗ-65115	6х6	15000	9300	24450	740.11; 7403.10/Д, турбо	176 (240); 191 (260)	8,5	- « -		-«-

* Параметры с надставными бортами.

Техническая характеристика автомобилей-цистерн

Марка	Колесная формула	Вместимость, л	Масса, кг		Число секций	Время, мин		Шасси	Габаритные размеры, мм	Изготовитель
			снаряженного автомобиля-цистерны	полная		заполнения цистерны	слива насосом (самотеком)			
Для перевозки воды										
АВВ-3,6	4х2	3550	3685	7400	1	10	- (10)	ГАЗ-53-12	6400х2200х2600	Каспийский машиностроительный завод
АЦПТ-1,7	4х4	1700	3950	5950	2	15	- (10)	ГАЗ-66-11	5655х2343х2440	ОАО «Завод «Старт»
АЦПТ-4,7	6х6	4700	8980	13680	2	20-30	- (50)	«Урал-4320-1121-10»	7420х2500х2715	- « -
Г6-ОПА-6,0	6х6	6000	9400	16300	2	12	Н.д.	«Урал-5557»	8322х2500х2715	ОАО «Вологодский машиностроительный завод»
ОТА-6,5	6х6	6500	Н.д.	16440	3	Н.д.	Н.д.	«Урал-5557-10»	8322х2500х2650	ОАО «УралАЗ»
Мод. 5621	6х6	14000	11020	24950	2	28	25 (40)	КамАЗ-53228	8810х2535х2900	ОАО «ГрАЗ»
АЦВ-15	6х6	15000	14000	29000	1	30	20 (45)	КрАЗ-260Г	10300х2500х3230	- « -
ОТА-2,5Н	4х2	2500	4420	6920	2	Н.д.	Н.д. (30)	ЗИЛ-5301	6270х2250х2425	ОАО «Завод Старт»
Мод. 5618 (5618-01)	4х2	5200	5200	10400	1	Н.д.	12 (25)	ЗИЛ-431410 (ЗИЛ-43-3362)	6675 (7750)х2500х2800	ОАО «ГрАЗ»
Мод. 5622	4х2	8000	8000	16000	1	15	15 (30)	МАЗ-5337	7350х2500х2900	- « -
Для перевозки молока										
ОТА-1,8Н	4х4	1800	3970	Н.д.	2	16	Н.д. (20)	ГАЗ-66-11	5767х2322х2460	ОАО «Завод Старт»
АЦПТ-1,3*	4х2	1300	Н.д.	3500	1	Н.д.	Н.д.	ГАЗ-3302	5400х2500х2120	- « -
Мод. 4617*	4х2	3500	4350	7850	2	Н.д.	Н.д.	ГАЗ-3307	Н.д.	ОАО «ГрАЗ»
ОТА-3,8Н	4х2	3800	3900	7850	2	Н.д.	Н.д. (30)	ГАЗ-3307	7000х2500х2800	ОАО «Завод Старт»
Г6-ОТА-3,9-03	4х2	3900	4180	7850	2	Н.д.	Н.д.	ГАЗ-3307	7000х2500х2800	ОАО «Вологодский машиностроительный завод»
Г6-ОПА-4,9	4х2	4900	5800	11000	2	Н.д.	Н.д.	ЗИЛ-431410	Н.д.	То же
ОТА-6,0Н*	4х2	6000	Н.д.	12000	3	Н.д.	Н.д.	ЗИЛ-4331	7610х2500х2656	ОАО «Завод Старт»
АЦПТ-6,2*	4х2	6200	7910	15325	2	Н.д.	Н.д.	МАЗ-5335	7300х2600х2700	ОАО «Вологодский машиностроительный завод»
Г6-ОПА-5222П*	6х4	13400	Н.д.	24000	2	Н.д.	Н.д.	КамАЗ-53229	8500х2500х3500	То же
Для перевозки нефтепродуктов и топливозаправщики										
Мод.3619	4х4	1200	1610	2800	1	28	28 (30)	УАЗ-3303	4500х2090х2070	ОАО «ГрАЗ»

Продолжение

Марка	Колесная формула	Вместимость, л	Масса, кг		Число секций	Время, мин		Шасси	Габаритные размеры, мм	Изготовитель
			снаряженного автомобиля-цистерны	полная		заполнения цистерны	слива насосом (самотеком)			
Мод. 56452	4х4	5000	Н.д.	12790	Н.д.	15	Н.д. (17)	«Урал-43206»	Н.д.	ОАО «УралАЗ»
АТЗ-7,5-5557	6х6	7500	Н.д.	16450	Н.д.	16	Н.д.	«Урал-5557»	Н.д.	- « -
Мод. 56151	6х6	7500	9770	15450	1	17	17 (28)	КамАЗ-43101	7735х2500х3110	ОАО «ГрАЗ»
Мод. 56081	6х6	8600	9520	16505	1	18	18 (30)	«Урал-5557»	7640х2500х2940	- « -
АТЗ-10-4320	6х6	10000	Н.д.	20100	1	25	Н.д.	«Урал-4320-1912-30»	Н.д.	ОАО «УралАЗ»
АЦ-10	6х6	10000	10800	20625	1	20	20 (38)	- « -	8980х2500х2985	ОАО «ГрАЗ»
АТЗ-4,2-3307 (мод. 3616)	4х2	4200	4135	7850	1	Н.д.	Н.д.	ГАЗ-3307	Н.д.	ОАО «Людиновский машиностроительный завод»
Мод. 36134	4х2	4900	4470	8740	1	15	15 (25)	ГАЗ-4301	6100х2240х2580	ОАО «ГрАЗ»
Мод. 36133	4х2	4900	3620	7850	1	15	15 (25)	ГАЗ-3307	6210х2205х2580	- « -
Мод. 46122 (мод. 46123-011)	4х2	6500	6800	12000	1	18	18 (30)	ЗИЛ-4331 (ЗИЛ-433-362)	7555х2500х2656	- « -
АТЗ-6,7-433102 (мод. 3625)	4х2	6700	6450	12000	1	Н.д.	Н.д.	ЗИЛ-433102	Н.д.	ОАО «Людиновский машиностроительный завод»
АЦ-7	4х2	7000	5200	10400	1	Н.д.	15	ЗИЛ-431410	6920х2500х2590	ОАО «Завод Старт»
АЦ-8-5334	4х2	8000	8340	15440	1	23	12 (30)	МАЗ-5334	7075х2680х3100	Тихорецкий завод «Красный молот»
АЦ-8,6	6х4	8600	7980	15100	1	25	25 (35)	КамАЗ-5320	7500х2500х2830	ОАО «ГрАЗ»
АТЗ-9-01	4х2	9000	7900	15800	1	Н.д.	Н.д.	МАЗ-5337	7168х2500х2917	АО «Воскресенский завод «Машиностроитель»
АТЗ-10,5-5337	4х2	10500	8440	17450	1	20	20 (30)	МАЗ-5337	6990х2600х2900	Тихорецкий завод «Красный молот»
Мод. 5610-111	6х4	10450	8735	18015	2	-	- (30)	ЗИЛ-133Г40	8620х2500х3030	ОАО «НефАЗ»
Мод. 6606	6х4	11200	8420	18225	2	-	- (30)	КамАЗ-53211	7730х2500х3555	- « -

[*] Предназначены также для перевозки пива, кваса, воды и других пищевых жидкостей.

Техническая характеристика грузопассажирских автомобилей

Показатели	Псков-авто АПВ-У-01Г	ВАЗ-2329 «Нива»	ВАЗ-2123 «Нива»	ВАЗ-2323 «Нива»	УАЗ-31512; -31514	ГАЗ-330273 «Газель»	УАЗ-2362 «Пикап»	УАЗ-3162	УАЗ-3909 «Фермер»	УАЗ-39094 «Фермер»	ВАЗ-2104	«Москвич-2335»	ИЖ-27156	ИЖ-27171	ГАЗ-2705-034	«Семар-2934-10»
Колесная формула	4х4	4х4	4х4	4х4	4х4	4х4	4х4	4х4	4х4	4х4	4х2	4х2	4х2	4х2	4х2	4х2
Число мест для сиденья	5	4	4	2	7	6	5	9	7	5	5	2	2	2	6	7
Масса, кг:																
перевозимого груза (полезная нагрузка)	210 кг +5 чел.	300 кг +4 чел.	450 кг +4 чел.	600	750	750 + 6 чел.	800	(800)	1000 (7 чел. +475 кг)	1150	455 кг +2 чел.	500	520	700	960 кг +6 чел.	1000 + 7 чел.
снаряженного автомобиля	2070	1200	1300	960	1600; 1750	2300	2100	2020	1820	1900	1020	1000	1095	1050	2090	1900
полная	2630	1800	1750	1730	2350; 2500	3500	2900	2820	2820	3050	1475	1640	1630	1750	3500	3500
Двигатель (модель, тип)	УМЗ-4178. 10/К	ВАЗ-2130/К	Н.д./ впрыск	БТМ-3431/ Д, турбо	УМЗ-4178/К	ЗМЗ-4063. 10/К	ГАЗ-560/Д, турбо, интеркулер	УМЗ-4218/К	УМЗ-4178/К	УМЗ-4218. 10/К	ВАЗ-2105/К	УЗАМ-331.10/К	Н.д./К	УЗАМ-331.10/К	ЗМЗ-4063. 10/К	ЗМЗ-4026. 10/К
Мощность двигателя, кВт (л.с.)	67,6 (92)	60 (81,5)	58 (80)	55 (74)	76 (56)	80,8 (110)	81 (110)	76,5 (104)	76 (104)	62 (84)	46,8 (63,6)	52,9 (71,4)	49 (66,6)	57,4 (78)	80,8 (110)	73,5 (100)
Расход топлива на 100 км, л	10,3	Н.д.	Н.д.	Н.д.	16,2	12,5	9,2	10,8	Н.д.	18	7,5	7,1	7,5	6,9	10,5	11
Изготовитель	АО «Псков-авто»	ОАО «АвтоВАЗ»	ОАО «АвтоВАЗ»	Департамент развития ОАО «АвтоВАЗ»	ОАО «УАЗ»	ОАО «ГАЗ»	ОАО «УАЗ»	ОАО «УАЗ»	ОАО «УАЗ»	ОАО «УАЗ»	ОАО «АвтоВАЗ»	ОАО «Москвич»	ОАО «ИЖ-Авто»	ОАО «ИЖ-Авто»	ОАО «ГАЗ»	АО «Семар»

Техническая характеристика легковых автомобилей

Показатели	ИЖ-2126	«Москвич-2141-01; 21412»	«Москвич-21412-01»	ГАЗ-24-10 «Волга»	ГАЗ-3102-40 «Волга»	ГАЗ-3105 «Волга»; ГАЗ-31054 «Волга»	ГАЗ-3110 «Волга»	ВАЗ-2107 «Жигули»	ВАЗ-2109 «Жигули»	ВАЗ-111 «Ока»
Колесная формула	4х2	4х2	4х2	4х2	4х2	4х2; 4х4	4х2	4х2	4х2	4х2
Число мест для сиденья	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
Масса, кг:										
снаряженного автомобиля	1040	1055; 1065	1065	1400	1450	1800; 1650	1400	1030	915	Н.д.
полная	1440	1455; 1465	1465	1790	1850	2300; 2300	1790	1430	1340	674
допустимая прицепа	600	1000	1000	1790	1850	-	-	600	750	Н.д.
Двигатель (модель/тип)	УЗАМ-331.17/К; 331.13/К; ВАЗ-2106/К	ВАЗ-2106-70/К; УЗАМ-331.10/К	УЗАМ-331.10/К	ЗМЗ-402.10/К или ЗМЗ-4021.10/К	ЗМЗ-4026.10/К	ГАЗ-3105/К; ЗМЗ-406.10/К	ЗМЗ-4062/ впрыск; ЗМЗ-4021.10/К; ГАЗ-560/Д, турбо, впрыск	ВАЗ-2103/К	ВАЗ-2108/К	ВАЗ-111/К
Мощность двигателя, кВт (л.с.)	62,5 (85) 53,7 (73)	56,3 (76,6); 52,9 (72)	52,9 (72)	73,5 (100) или 66,2 (90)	73,5 (100)	125 (170); 110 (150)	96 (131); 59,5 (81); 81 (110)	55 (75)	48 (65)	21,5 (29,3)
Расход топлива на 100 км, л	6,9; 7,1; 6,9	5,8; 6	6	8,8 или 9,7	10,4	8,7; 7,8	13,5; 10,2; 6,9	9	5,7	3,2
Изготовитель	ОАО «ИЖ-Авто»	ОАО «Москвич»		ОАО «ГАЗ»		ОАО «ГАЗ»		ОАО «АвтоВАЗ»		ООО «ЗМА», ОАО «КамАЗ»

Техническая характеристика прицепов общего назначения

Показатели	СМЗ-8325	ГКБ-817; ГКБ-817-М-01; ГКБ-817М1-02	ГКБ-8328; ГКБ-8328-030	МАЗ-8926; МАЗ-8926-02	ГКБ-8350	СЗАП-8355-030; СЗАП-8355	СЗАП-8357; СЗАП-83571; СЗАП-8352-01	СЗАП-8305	СЗАП-83053
Масса, кг:									
перевозимого груза	2130	5500; 5600; 6500	6300; 6400	8000; 8240	8040	8500; 8500	10500; 10500; 10200	13500	15000
снаряженного прицепа	2000	2540; 2400; 2400	2700; 2600	4000; 3760	3460	3200; 3200	3500	4500	5000
полная	4130	8040; 8000; 8900	9000	12000	11500	11700; 11700	14000; 14000; 13800	18000	20000
Платформа:									
внутренние размеры, мм	4220х2250х х510	4683х2324х х572	5244х2428х х608	5500х2365х х685	6100х2320х х500	6100х2420х х600; н.д.	Н.д.	Н.д.	Н.д.
объем, $м^3$	4,8	6,2 (10,6)*	7,7	8,8 (17,3)*	7,08	8,9; 11,1	9,03; 7,1; 7,1	15,1 (45,6 с каркасом и тентом)	12,4
погрузочная высота, мм	1220	1300; 1379; 1380	1275	1440	1370	1300; 1300	1300	Н.д.	1300
Автомобиль-тягач	ЗИЛ-131Н	ЗИЛ-431410	ЗИЛ-431410; ЗИЛ-4331	МАЗ-5335; МАЗ-6317	КамАЗ-5320	КамАЗ-5320; КамАЗ-53205	КамАЗ-53212	КамАЗ-53212	КамАЗ-53212
Изготовитель	Сердобский машиностроительный завод	ОАО «ИААЗ» (Ирбитский автоагрегатный завод)	ОАО «Уралавтоприцеп»	МАЗ	ОАО «Автоприцеп-КамАЗ»		ОАО «Автоприцеп-КамАЗ»		

*В скобках указан объем с надставными бортами.

Техническая характеристика самосвальных прицепов и полуприцепов

Показатели	Прицепы								Полуприцепы		
	«Сармат-85264»	ГКБМ1-03	«Сармат-8589»	ГКБ-8527	ЧМЗАП-8554	ГКБ-8551	СЗАП-8527-030-01; СЗАП-8527	СЗАП-8551-031-010	А-496	мод. 9516	«Сармат-9558»
Масса, кг:											
перевозимого груза	5500	6500	7000	7000	7000	7100	7500	7500	13300	15000	20000
снаряженного прицепа	3450	3000	4100	4500	2500	4400	4100	4100	5800	7000	6000
полная	8950	9500	11100	11500	9500	11500	11600	11600	19100	22000	26000
Платформа:											
объем, $м^3$:											
с основными бортами	5,4	7	5,3	9,4	Н.д.	9,4	9,4	9,4	9	10,6	Н.д.
с надставными	10,8	-	10,7	15,7	Н.д.	15,7	15,7	15,7	-	-	-
погрузочная высота, мм	Н.д.	1420	1450	1300	1430	1435	1450	1589	Н.д.	Н.д.	1550
Угол подъема платформы, град	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Автомобиль-тягач	Типа «ЗИЛ»	ЗИЛ; КамАЗ	ОЗТП-4524; ЗИЛ-ОЗТП-4517	КамАЗ-55102; «Урал-5557»	«Урал-5557-01»	«Урал-5557»	КамАЗ-55102	КамАЗ-55102 и «Урал-5557»	КамАЗ-5410	«Урал-44223»	Типа КамАЗ-5412
Изготовитель	ОАО «Орский завод тракторных прицепов «Сармат»	ОАО «ИААЗ» (Ирбитский автоагрегатный завод)	ОАО «Орский завод тракторных прицепов «Сармат»	ОАО «КЗПТ» «Сибтрал»	ОАО «Уралавтоприцеп»	ОАО «КЗПТ» «Сибтрал»	ОАО «Автоприцеп-КамАЗ»		ОАО «КЗПТ» «Сибтрал»		ОАО «Орский завод тракторных прицепов «Сармат»

Нормы расхода топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте
(извлечение из Методических рекомендаций, утвержденных распоряжением Минтранса РФ от 14 марта 2008 г. № АМ-23-р)

Предназначены для расчетов нормативного значения расхода топлива по месту потребления, для ведения статистической и оперативной отчетности, определения себестоимости перевозок и других видов транспортных работ, планирования потребности предприятий в обеспечении нефтепродуктами, для расчетов по налогообложению предприятий и др.

При нормировании расхода топлива различают базовое значение расхода топлива, которое определяется для каждой модели, марки или модификации автомобиля в качестве общепринятой нормы (по действующей методике определения базовых норм расхода топлива), и расчетное нормативное значение расхода топлива, учитывающее выполняемую транспортную работу и условия эксплуатации автомобиля.

Для автомобилей общего назначения установлены следующие виды норм:

базовая норма в литрах на 100 км (л/100 км) пробега автотранспортного средства (АТС) в снаряженном состоянии;

транспортная норма в литрах на 100 км (л/100 км) пробега транспортной работы: автобуса, где учитывается снаряженная масса и нормируемая по назначению автобуса загрузка пассажиров; самосвала, где учитывается снаряженная масса и нормируемая (коэффициент 0,5) загрузка самосвала;

транспортная норма в литрах на 100 тонно-километров (л/100 ткм) транспортной работы грузового автомобиля учитывает дополнительный к базовой норме расход топлива при движении автомобиля с грузом, автопоезда с прицепом или полуприцепом без груза и с грузом (или с использованием установленных коэффициентов на каждую тонну перевозимого груза, прицепа, полуприцепа до 1,3 л/100 км и до 2 л/100 км для автомобилей соответственно с дизельными и бензиновыми двигателями).

Базовая норма расхода топлива зависит от конструкции автомобиля и его агрегатов, категории, типа и назначения автомобильного подвижного состава (легковые, автобусы, грузовые и т.д.), от вида используемого топлива и учитывает снаряженное состояние автомобиля, типизированный маршрут и режим движения в эксплуатации.

Норма на транспортную работу включает в себя базовую норму и зависит или от грузоподъемности, или от нормируемой загрузки, или от конкретной массы перевозимого груза, с учетом условий эксплуатации АТС.

Нормы расхода топлива на 100 км пробега автомобиля установлены в следующих измерениях:

для бензиновых и дизельных автомобилей — в литрах бензина или дизтоплива;

для автомобилей, работающих на сжиженном нефтяном газе (снг) — в литрах снг (из расчета 1 л бензина соответствует 1,32 л снг);

для автомобилей, работающих на сжатом природном газе (спг) — в нормальных метрах кубических спг (из расчета 1 л бензина соответствует 1 $м^3$ спг);

для газодизельных автомобилей норма расхода сжатого природного газа указана в $м^3$, плюс рядом указывается норма расхода дизтоплива в литрах, их соотношение определяется производителем техники (или в инструкции по эксплуатации).

Учет дорожно-транспортных, климатических и других эксплуатационных факторов производится с помощью **поправочных коэффициентов**, регламентированных в виде процентов повышения или снижения исходного значения нормы (их значения устанавливаются распоряжениями руководителей предприятий, эксплуатирующих АТС, или руководителей местных администраций).

Условия повышения норм расхода топлива

Условия работы	Повышение нормы, %
Работа автотранспорта в зимнее время года в зависимости от климатических районов страны	5-20
Работа автотранспорта на дорогах общего пользования (I, II и III категории) в горных местностях, включая городские и сельские поселения и пригородные зоны, при высоте над уровнем моря:	
300-800 м (нижнегорье)	До 5
801-2000 м (среднегорье);	До 10
2001-3000 м (высокогорье);	До 15
более 3000 м (высокогорье)	До 20
Работа автотранспорта на дорогах общего пользования (I, II и III категории) со сложным планом, вне пределов городов и пригородных зон, где в среднем на 1 км пути имеется более 5 закруглений радиусом менее 40 м (т.е. на 100 км пути не менее 500 поворотов)	До 10

Продолжение

Условия работы	Повышение нормы, %
Работа автотранспорта в городах с населением	До 25
свыше 3 млн человек	
от 1 до 3 млн человек	До 20
от 250 тыс. до 1 млн человек	До 15
от 100 тыс. до 250 тыс. человек	До 10
и поселках городского типа (при наличии светофоров и других знаков дорожного движения) с населением до 100 тыс. человек	До 5
Работа автотранспорта, требующая частых технологических остановок, связанных с погрузкой и выгрузкой, посадкой и высадкой пассажиров, в том числе маршрутные таксомоторы-автобусы, грузопассажирские и грузовые автомобили малого класса, автомобили типа пикап, универсал и т.п., включая перевозки продуктов и мелких грузов, обслуживание почтовых ящиков, инкассацию денег, обслуживание пенсионеров, инвалидов, больных и т.п. (при условии в среднем более одной остановки на 1 км пробега, при этом остановки у светофоров, перекрестков и переездов не учитываются)	До 10
Перевозка нестандартных крупногабаритных, тяжеловесных, опасных грузов, грузов в стекле и т.д., движение в колоннах при сопровождении и других подобных случаях:	
с пониженными скоростями движения автомобилей до 20-30 км/ч	До 15
при пониженных скоростях до 10 км/ч	До 35
При пробеге первой тысячи километров новыми автомобилями (обкатке) и автомобилями, вышедшими из капитального ремонта	10
А также при централизованном перегоне таких автомобилей своим ходом:	
в одиночном состоянии	10
в спаренном	15
в строенном	До 20
Для автомобилей, находящихся в эксплуатации:	
более 5 лет	До 5
более 8 лет	До 10
При работе грузовых автомобилей, фургонов, грузовых таксомоторов и т.п. без учета массы перевозимого груза, при работе автомобилей в качестве технологического транспорта, включая работу внутри предприятий	До 10
При работе специальных автомобилей (киносъемочных, ремонтных, автовышек, автопогрузчиков и т.п.), выполняющих транспортный процесс при маневрировании на пониженных скоростях, при частых остановках и движении задним ходом	До 20
При работе в карьерах, движении по полю, вывозке леса и т.п. на участках горизонтальных дорог IV и V категорий вне основной дороги общего пользования:	До 20
для АТС в снаряженном состоянии без груза	
для АТС с полной или частичной загрузкой, в зависимости от полной массы автомобиля	До 40
При работе в чрезвычайных климатических и тяжелых дорожных условиях в период сезонной распутицы, снежных или песчаных заносов, при сильном снегопаде и гололедице, наводнениях и других стихийных бедствиях на дорогах:	
I, II и III категорий	До 35
IV и V категорий	До 50
При учебной езде	До 20
При использовании кондиционера или установки «климат-контроль»:	
при движении автомобиля	До 7
на стоянке (независимо от времени года) нормативный расход топлива устанавливается из расчета 1 ч простоя с работающим двигателем соответствует 10 км пробега	
При простоях автомобилей под погрузкой и разгрузкой в пунктах, где по условиям безопасности или другим действующим правилам запрещается выключать двигатель (нефтебазы, специальные склады, банки и т.п.), при простоях со специальным грузом, не допускающим охлаждения салона (кузова) автомобиля	До 10
В зимнее или холодное (при среднесуточной температуре ниже +5°С) время года при простоях и прогреве автомобилей и автобусов (при отсутствии независимых отопителей), а также при простоях с работающим двигателем в ожидании пассажиров (в том числе больных, инвалидов и т.п.) устанавливается нормативный расход топлива из расчета 1 ч простоя соответствует 10 км пробега автомобиля	

Допускается на основании распоряжения местной администрации или приказа руководителя предприятия

На внутригаражные разъезды и технические надобности автотранспортных предприятий (технические осмотры, регулировочные работы, приработка деталей двигателей и других агрегатов автомобилей после ремонта и т.п.) увеличивать нормативный расход топлива до 1% от общего количества, потребляемого топлива данным предприятием (с учетом относительного количества единиц АТС, используемых при выполняемых работах).

Для марок и модификаций автомобилей, не имеющих существенных конструктивных отличий от базовой модели (одинаковые двигатель, коробка передач, главная передача, шины, колесная формула, кузов) и не отличающихся от базовой модели собственной массой, устанавливать норму расхода топлива в тех же размерах, что и для базовой модели.

Для марок и модификаций автомобилей, не имеющих конструктивных отличий, но отличающихся от базовой модели собственной массой (при установке фургонов, кунгов, тентов, дополнительного оборудования, бронировании и т.д.), норма расхода топлива может определяться следующим образом: на каждую тонну увеличения (уменьшения) собственной массы автомобиля — увеличением (уменьшением) до 2 л/100 км по автомобилям с бензиновыми двигателями, до 1,3 л/100 км — с дизельными двигателями, до 2,64 л/100 км по автомобилям, работающим на сжиженном газе, до 2 $м^3$/100 км по автомобилям, работающим на сжатом природном газе, при газодизельном процессе двигателя ориентировочно до 1,2 $м^3$ природного газа и до 0,25 л/100 км дизельного топлива.

Норма расхода топлива может снижаться при работе на дорогах общего пользования за пределами пригородной зоны на равнинной слабохолмистой местности (высота над уровнем моря до 300 м) на дорогах I, II и III категорий — до 15%.

В том случае, когда автотранспорт эксплуатируется в пригородной зоне вне границы города поправочные (городские) коэффициенты не применяются.

При необходимости применения одновременно нескольких надбавок норма расхода топлива устанавливается с учетом суммы или разности этих надбавок.

В дополнение к нормированному расходу газа допускается расходование бензина или дизтоплива для газобаллонных автомобилей в следующих случаях:

для заезда в ремонтную зону и выезда из нее после проведения технических воздействий до 5 л на один газобаллонный автомобиль;

для запуска двигателя газобаллонного автомобиля в зимнее время (при температуре окружающей среды ниже 0 град С) — до 10 л в месяц на один автомобиль;

на маршрутах, протяженность которых превышает запас хода одной заправки газа, — до 25% от общего расхода топлива на указанных маршрутах.

Во всех указанных случаях нормирование расхода жидкого топлива для газобаллонных автомобилей осуществляется в тех же размерах, что и для соответствующих базовых бензиновых автомобилей.

Принимая во внимание возможные изменения и многообразие условий эксплуатации автомобильной техники, изменения техногенного и природного характера, состояние дорог, особенности перевозок грузов и пассажиров и т.п., в случае производственной необходимости возможно уточнение или введение отдельных поправочных коэффициентов к нормам расхода топлива по распоряжению руководителей местных администраций регионов страны, министерств и ведомств — при соответствующем обосновании и по согласованию с Минтрансом России (ФГУП НИИАТ).

Для новых моделей, марок и модификаций автомобильной техники, на которые Минтрансом России не утверждены базовые нормы расхода топлива (отсутствующие в данном Руководящем документе), руководители местных администраций регионов и предприятий вправе вводить в действие разрабатываемые ФГУП НИИАТ в установленном порядке временные нормы, действующие до их утверждения Минтрансом России при переутверждении или дополнении данного Руководящего документа.

Легковые автомобили

Для легковых автомобилей нормируемое значение расхода топлива рассчитывается по следующему соотношению:

$$QH = 0{,}01 \times Hs \times S \times (1 + 0{,}01 \times D), \quad (1)$$

где QH — нормативный расход топлива, л;

Hs — базовая норма расхода топлива на пробег автомобиля, л/100 км;

S — пробег автомобиля, км;

D — поправочный коэффициент (суммарная относительная надбавка или снижение) к норме в %.

Нормы расхода топлива для легковых автомобилей

Модель, марка, модификация автомобиля	Базовая норма, л/100 км	Топливо
ВАЗ-1111[1]	6,5	Б[3]
ВАЗ-11113 «Ока» (ВАЗ-11113-2L-0,75-35-4М)	5,6	Б
11183 «Калина» (ВАЗ-21114-4L-1,596-81-5М)	8,0	Б
ВАЗ-2104	8,5	Б
ВАЗ-21043 (ВАЗ-2103-4L-1,45-71-5М)[2]	8,3	Б
ВАЗ-2105,-21051,-21053	8,5	Б
ВАЗ-2106 (ВАЗ-2106-4L-1,57-75,5-5М)	8,5	Б
ВАЗ-2106 (ВАЗ-2106-4L-1,57-75,5-4М)	9,0	Б
ВАЗ-21061	9,0	Б
ВАЗ-21063 (ВАЗ-2130-4L-1,77-82-5М)	9,0	Б
ВАЗ-2107 (ВАЗ-2103-4L-1,45-72,5-4М)	8,6	Б
ВАЗ-21072 (ВАЗ-2105-4L-1,3-63,5-4М)	8,9	Б
ВАЗ-21074 (ВАЗ-2106-4L-1,57-75,5-5М)	8,5	Б
ВАЗ-2108,-2108 «Спутник»,-21081,21083,-2109	8,0	Б
ВАЗ-21093,-21099 1,5 (ВАЗ-21083-20-4L-1,5-71-5М)	7,5	Б
ВАЗ-21099 (ВАЗ-2111-4L-1,499-79-5М)	7,7	Б
ВАЗ-2110 1,5i (ВАЗ-21083-20-4L-1,5-71-5М)	7,4	Б
ВАЗ-2110-010 (ВАЗ-2110-4L-1,499-73-5М)	7,8	Б
ВАЗ-21102 (ВАЗ-2111-4L-1,499-79-5М)	7,5	Б
ВАЗ-2111 (ВАЗ-2111-4L-1,499-79-5М)	7,6	Б
ВАЗ-2112 (ВАЗ-2112-4L-1,499-92-5М)	7,7	Б
ВАЗ-21150 (ВАЗ-2111-4L-1,499-79-116-5М)	7,4	Б
ВАЗ-2120 (ВАЗ-2130-4L-1,774-82-5М)	10,7	Б
ВАЗ-2121,-21212	12,0	Б
ВАЗ-21213 (ВАЗ-21213-4L-1,690-80-5М)	11,5	Б
ВАЗ-21213Б брон. (ВАЗ-21213-4L-1,69-79-5М)	12,1	Б
ВАЗ-21218 (ВАЗ-21213-4L-1,69-79-5М)	11,9	Б
ВАЗ-212182 брон. (ВАЗ-21213-4L-1,69-79-5М)	12,3	Б
ВАЗ-2131 (ВАЗ-21213-4L-1,69-80-5М)	11,3	Б
ВАЗ-2302 «Бизон» (ВАЗ-2121-4L-1,57-78-4М)	11,5	Б
ГАЗ-13	20,0	Б
ГАЗ-14	22,0	Б
ГАЗ-24,-24-10,-24-60	13,0	Б
ГАЗ-24-01,-24-03,-24-11,-24-14,-24Т	13,5	Б
ГАЗ-24-02,-24-04	14,0	Б
ГАЗ-24-07	16,5	снг
ГАЗ-24-12,-24-13 (с двигателем ЗМЗ-402,-402.10)	13,5	Б
ГАЗ-24-12,-24-13 (с двигателем ЗМЗ-4021,-4021.10)	14,0	Б
ГАЗ-24-17,-24-25	16,5	снг
ГАЗ-3102 (с двигателем ЗМЗ-4022.10)	13,0	Б
ГАЗ-310200 (Toyota-6V-3,378-194-4А)	13,8	Б
ГАЗ-310200 (Rover -8V-3,95-182-5М)	13,5	Б
ГАЗ-3102,-3102-12 (ЗМЗ-4062.10-4L-2,3-150-4М)	12,5	Б
ГАЗ-3102-12, ГАЗ-3102 (ЗМЗ-4062.10-4L-2,3-150-5М)	12,0	Б
ГАЗ-31022, ГАЗ-31023 (мед. ЗМЗ-402-4L-2,44-100-4М)	13,5	Б
ГАЗ-31022 (ЗМЗ-4021.10-4L-2,444-90-4М)	13,9	Б
ГАЗ-31029 (Rover -4L-1,994-140-5М)	11,5	Б
ГАЗ-31029 (ЗМЗ -402-4L-2,445-100-4М)	13,0	Б
ГАЗ-310221 (ЗМЗ -40210D-4L-2,445-81-5М)	13,1	Б

Продолжение

Модель, марка, модификация автомобиля	Базовая норма, л/100 км	Топливо
ГАЗ-3105 (8V-3,4-170-5М)	13,7	Б
ГАЗ-3110 (ЗМЗ -4026.10;-40200Ф-4L-2,445-100-4М)	13,0	Б
ГАЗ-3110 (Rover -4L-1,996-136-5М)	10,7	Б
ГАЗ-3110 (ЗМЗ -4020 ОМ-4L-2,445-100-5М)	12,2	Б
ГАЗ-3110 (ЗМЗ -4062.10-4L-2,287-150-5М)	11,4	Б
ЗАЗ-1102	7,0	Б
ЗИЛ-114	24,0	Б
ЗИЛ-117	23,0	Б
ЗИЛ-4104	26,0	Б
ЗИЛ-41047 (8V-7,68-315-3А)	26,5	Б
ИЖ-2125,-21251,-2126	10,0	Б
ИЖ-2717 (ВАЗ-2106-4L-1,569-75-5М)	9,4	Б
ИЖ-27156-016 (УЗАЗ-412Э-4L-1,584-80-4М)	10,0	Б
ЛуАЗ-1302	11,0	Б
Москвич-2136,-2140,-2141 (все модификации)	10,0	Б
Москвич-2141-22 (УЗАМ-3317-4L-1,7-85-5М)	9,4	Б
Москвич-2141-22 (УЗАМ-3320-4L-2,0-91-5М)	9,6	Б
Москвич-214145 «Святогор» (Renault-4L-1,998-113-5М)	8,8	Б
Москвич-2141 «Юрий Долгорукий» (Renault-4L-1,998-113-5М)	8,6	Б
Москвич-21412-01 (УЗАМ-331.10-4L-1,478-72-5М)	8,5	Б
Москвич-2142 «Князь Владимир» (Renault-4L-1,998-113-5М)	8,9	Б
Москвич-2142 «Иван Калита» (Renault-4L-1,998-145-5М)	10,2	Б
УАЗ-469,-469А,-269Б, -315100,-315101,-31512-01,-315201	16,0	Б
УАЗ-31512 (ЗМЗ-4025.10-4L- 2,45-90 -4М)	15,5	Б
УАЗ-31514 (ЗМЗ-4025.10-4L- 2,445-90 -4М)	16,7	Б
УАЗ-31517 (HR 492 НТА фирмы «VM»-4L- 2,393-100 -4М)	11,0	Д
УАЗ-31519 (УМЗ-2418.10-4L- 2,89-98 -4М)	14,5	Б
УАЗ-31519 (УМЗ-4218-4L- 2,89-84 -4М)	15,9	Б
УАЗ-3159 «Барс» (ЗМЗ-4092.10-4L- 2,7-133 -5М)	16,5	Б
УАЗ-31601 (УМЗ-421.10-10-4L- 2,89-98 -5М)	15,3	Б

[1] Курсивом (по всему документу) обозначены нормы, рассчитанные до 1997г.

[2] В скобках обозначаются (по всему документу) основные параметры двигателя и коробки передач (по данным производителей техники или по каталогам), например: ВАЗ-21043 — марка двигателя; 4L — число и расположение цилиндров (L— рядное, V — образное, О — оппозитное); 1,45 — рабочий объем двигателя, л; 71 — мощность двигателя, л.с.; 5М — число передач (М — механическая, А — автоматическая коробка передач, CVT — бесступенчатая автоматическая).

[3] Условные обозначения: Б — бензин; Д — дизтопливо; снг — сжиженный нефтяной газ; спг — сжатый природный газ.

Автобусы

Для автобусов нормируемое значение расхода топлива рассчитывается по следующему соотношению:

$$QH = 0,01 \times Hs \times S \times (1 + 0,01 \times D) + Hот \times T, \quad (2)$$

где QH — нормативный расход топлива, л;

Hs — транспортная норма расхода топлива на пробег автобуса (с учетом нормируемой по классу и назначению автобуса загрузкой пассажиров), л/100 км;

S — пробег автобуса, км;

Нот — норма расхода топлива при использовании штатных независимых отопителей на работу отопителя (отопителей), л/ч;

T — время работы автомобиля с включенным отопителем, ч;

D — поправочный коэффициент (суммарная относительная надбавка или снижение) к норме %.

Нормы расхода топлива для автобусов

Модель, марка, модификация автомобиля	Базовая норма, л/100 км	Топливо
АКА-5225 «Россиянин» (ОМ 447 hA. 11-6L-11,697-250-4A)	44,4	Д
АКА-6226 «Россиянин» (ОМ 447 hA.l 1-6L-11,697-250-4A)	57,0	Д
«Волжанин-5270.02» (ЯМЗ-236 НЕ-6V-11,15-230-5М)	39,5	Д
«Волжанин-5270.12» (ЯМЗ-236 НЕ-6V-11,15-230-5М)	32,3	Д
«Волжанин-52701» (ЯМЗ-236 НЕ-5-6L-11,15-230-5М)	40,0	Д
ГАЗ-2217 «Баргузин» (ЗМЗ-40620F-4L-2,28-150-5М)	13,3	Б
ГАЗ-22171-0 «Соболь» (ЗМЗ-4063-4L-2,32-110-4М)	16,7	Б
ГАЗ-2217 «Баргузин» (ЗМЗ-4063-4L-2,3-110-5М)	14,5	Б
ГАЗ-3221 «Газель» (ЗМЗ-4025.10-4L-2,445-90-4М)	18,8	Б
ГАЗ-3221 «Газель» (ЗМЗ-4025.10-4L-2,445-90-5М)	17,9	Б
ГАЗ-3221 «Газель» (ЗМЗ-4026.10-4L-2,445-100-4М)	17,9	Б
ГАЗ-3221 «Газель» (ЗМЗ-4026.10-4L-2,445-100-5М)	16,9	Б
ГАЗ-3221 (УМЗ-4215-4L-2,89-96-5М)	17,4	Б
ГАЗ-32213 «Газель» (ЗМЗ-4026.10-4L-2,445-100-5М)	16,9	Б
ГАЗ-32213 дизель Turbo (Iveco-4L-2,449-103-5М)	11,0	Д
ГАЗ-32213 (ГАЗ-560-4L-2,134-95-5М)	11,8	Д
ГАЗ-322132 (УМЗ-4215С-4L-2,89-110-5М)	17,9	Б
ГАЗ-322132 (ЗМЗ-40630А-4L-2,3-98-5М)	16,2	Б
ГАЗ-221400 «Газель» (ЗМЗ-4026.10-4L-2,445-100-5М)	17,0	Б
ГАЗ-221400 «Газель» (ЗМЗ-4026.10-4L-2,445-100-4М)	17,5	Б
ЗИЛ-325010 (Д-245.12-4L-4,75-109-5М)	18,7	Д
КАВЗ-3270, -327001, -3271	30	Б
КАВЗ-324400 (Д-245.12-4L-4,75-109-5М)	18,0	Д
КАВЗ-3976 (ЗМЗ-511.10-8V-4,25-120-4М)	30,0	Б
КАВЗ-39765(ЗМЗ-511.10-8V-4,25-120-4М)	32,5	Б
ЛАЗ-695 (мод. Б, -Е, -Ж, -М, -Н)	41,0	Б
ЛАЗ-695 (с двигателем ЗИЛ-375), -695Н (с двигателем ЗИЛ-375.01)	44,0	Б
ЛАЗ-697 (с двигателем ЗИЛ-375)	43,0	Б
ЛАЗ-697, -697Е, -697М, -697Н, -697Р	40,0	Б
ЛАЗ-699, -699А, -699Н, -699Р	43,0	Б
ЛАЗ-699Р (ЯМЗ-236М2-6L-11,15-180-5М)	28,1	Д
ЛАЗ-4202	35,0	Д
ЛАЗ-42021	33,0	Д
ЛАЗ-52073 (Renault-6L-6,18-226-6М)	24,5	Д
ЛАЗ-52523 (ЯМЗ-236М-6V-11,15-180-5М)	32,7	Д
ЛАЗ-52523 (Renault-6L-6,177-223-6М)	33,0	Д
ЛАЗ-6205 (Renault-6L-6,18-226-6М)	47,5	Д
ЛиАЗ-677, -677А, -677Б, -677В, -677М, -677МБ, -677МС, -677П	54,0	Б
ЛиАЗ-677Г	67,0	снг
ЛиАЗ-5256, -52564	46,0	Д
ЛиАЗ-5256 (КамАЗ-740.8-8V-l0,85-195-5М)	35,6	Д
ЛиАЗ-5256.25 (Caterpillar-6L-6,6-234-6М)	34,2	Д
ЛиАЗ-5256 ЯАЗ, -5267 (RABA-MAN-6L-10,35-258-6М)	32,5	Д
ЛиАЗ-5256 НП (RABA D10 UTS I50-6L-10,35-280-6М)	35,0	Д
ЛиАЗ-5256 М (Cummins-6L-10,0-326-6М)	22,5	Д
ЛиАЗ-52565-БК БАРЗ (Cummins-6L-8,3-243-6М)	27,0	Д
ЛиАЗ-52567 (КамАЗ-7408.10-8V-10,85-195-3А)	37,4	Д
ЛиАЗ-525610 (MAN D 0826 LOH-6L-6,59-230-5А)	36,1	Д

Продолжение

Модель, марка, модификация автомобиля	Базовая норма, л/100 км	Топливо
ЛиАЗ-525616 (ОМ 441-6V-11,3-224-6М)	32,5	Д
ЛиАЗ-525617 (Cummins-6L-8,27-242-6М)	30,6	Д
ЛиАЗ-6240 СВАРЗ (Алтай Дизель-6L-11,15-192-6М)	42,5	Д
МАЗ-103 (Renault-6L-6,174-250-6М)	37,7	Д
МАЗ-104.031 (ЯМЗ-236М2-6V-11,15-180-5М)	41,5	Д
МАРЗ-5266 (ЯМЗ-236 НЕ-6V-11,15-230-5М)	38,3	Д
МАРЗ-52661 (ЯМЗ-236 НЕ-6V-11,15-230-5М)	41,2	Д
«Стайер» Mercedes-Benz 0303АКА-15КНР/А (ОМ 442-8V-15,078-296-6М)	25,4	Д
«Лидер» Mercedes-Benz 0303АКА-15RHS (ОМ 442-8V-15,078-296-6М)	30,2	Д
«Витязь» Mercedes-Benz 0303АКА-15RHD (ОМ 442А-8V-14,6-365-6М)	28,3	Д
ПАЗ-672, -672А, -672Г, -672М, -672С, -672У, -672Ю	34,0	Б
ПАЗ-3201, -3201С, - 320101	36,0	Б
ПАЗ-3205, -32051 (с двигателем ЗМЗ-672-11)	34,0	Б
ПАЗ-3205 (ЗМЗ-5112.10-8V-4,25-125-4М)	31,2	Б
ПАЗ-3205 (ЗМЗ-5234.10-8V-4,67-130-4М)	32,0	Б
ПАЗ-3205-70 (Д-245.7-4L-4,75-122,4-5М)	20,9	Д
ПАЗ-32051 (ЗМЗ-5112.10-8V-4,25-125-4М)	29,0	Б
ПАЗ-32051 (ЗМЗ-5234.10-8V-4,67-130-4М)	29,8	Б
ПАЗ-3206 (с дв. ЗМЗ-672-11)	36,0	Б
ПАЗ-3206 (ЗМЗ-5112.10-8V-4,25-125-4М)	32,1	Б
ПАЗ-3206 (ЗМЗ-5234.10-8V-4,67-130-4М)	33,0	Б
Псковавто 221400 (ЗМЗ-4026.10-4L-2,448-100-5М)	16,5	Б
Псковавто 221400 (ЗМЗ-4026.10-4L-2,448-100-4М)	17,0	Б
РАФ-977, -977Д, -977ДМ, -977Е, -977ЕМ, -977Н, -977НМ, -977К	15,0	Б
РАФ-2203, -220301, -2231, -22031-01, -22032, -22035-01	15,0	Б
РАФ-220302	18,0	Б
РАФ-22038-02, -22039 (4L-2,445-100-4М)	14,5	Б
РАФ-2915-02 (мед., 4L-2,445-100-4М)	14,5	Б
РАФ-2925 (4L-2,445-100-4М)	14,5	Б
РАФ-2927 (мед., 4L-2,445-100-4М)	15,0	Б
САРЗ-3976 (ЗМЗ-511.10-8V-4,25-120-4М)	30,0	Б
УАЗ-452 (мод. -А, -АС, -В)	17,0	Б
УАЗ-220601	17,0	Б
УАЗ-220602	22,0	снг
УАЗ-2206(УМЗ-4178-4L-2,445-92-4М)	17,2	Б
УАЗ-22069 (УМЗ-4218.10-4L-2,89-98-4М)	16,8	Б
ЯАЗ-5267 (6L-10,35-258-6М)	34,0	Д
ЯАЗ-6211	50,6	Д

Грузовые бортовые автомобили

Для грузовых бортовых автомобилей и автопоездов нормируемое значение расхода топлива рассчитывается по следующему соотношению:

$$Qн = 0,01 \times (Hsan \times S + Hw \times W) \times (1 + 0,01 \times D), \quad (3)$$

где Qн — нормативный расход топлива, л;

S — пробег автомобиля или автопоезда, км;

Hsan — норма расхода топлива на пробег автомобиля или автопоезда в снаряженном состоянии без груза:

Hsan = Hs + Hg x Gnp, л/100 км,

где Hs — базовая норма расхода топлива на пробег автомобиля (тягача) в снаряженном состоянии, л/100 км (Hsan = Hs, л/100 км, для одиночного автомобиля, тягача);

Hg — норма расхода топлива на дополнительную массу прицепа или полуприцепа, л/100 ткм;

Gnp — собственная масса прицепа или полуприцепа, т;

Hw — норма расхода топлива на транспортную работу, л/100 ткм;

W — объем транспортной работы, ткм;

W = Grp x Srp;

где Grp — масса груза, т;

Srp — пробег с грузом, км;

D — поправочный коэффициент (суммарная относительная надбавка или снижение) к норме в %.

Для грузовых бортовых автомобилей и автопоездов, выполняющих работу, учитываемую в тонно-километрах, дополнительно к базовой норме, увеличивается норма расхода топлива (из расчета в литрах на каждую тонну груза на 100 км пробега) в зависимости от вида используемого топлива в следующих размерах:

для бензина — до 2 л; дизельного топлива — до 1,3; сжиженного нефтяного газа (снг) — до 2,64 л; сжатого природного газа (спг) — до 2 м^3; при газодизельном питании ориентировочно до 1,2 м^3 природного газа и до 0,25 л дизельного топлива.

При работе грузовых бортовых автомобилей, тягачей с прицепами и седельных тягачей с полуприцепами норма расхода топлива (л/100 км) на пробег автопоезда увеличивается из расчета в литрах на каждую тонну собственной массы прицепов и полуприцепов в зависимости от вида топлива в следующих размерах: бензина — до 2 л; дизельного топлива – до 1,3; сжиженного газа — до 2,64 л; природного газа — до 2 м^3; при газодизельном питании двигателя ориентировочно до 1,2 м^3 природного газа и до 0,25 л дизельного топлива.

Нормы расхода топлива для грузовых бортовых автомобилей

Модель, марка, модификация автомобиля	Базовая норма, л/100 км	Топливо
ГАЗ-2943 «Фермер» (ЗМЗ;402-4L-2,445-100-4М)	16,7	Б
ГАЗ-3302 «Газель» (ЗМЗ-4О63.10-4L-2, 3-110-5 М)	15,5	Б
ГАЗ-33021 (ЗМЗ-4025.I0-4L-2,445-90-4М)	16,9	Б
ГАЗ-3302, -33021 «Газель» (ЗМЗ-4025.10-4L-2,445-90-5М)	16,5	Б
ГАЗ-33021 (УМЗ-42150-4L-2,89-89-5М)	16,5	Б
ГАЗ-330210 «Газель» (ЗМЗ-4026.10-4L-2,448-100-5М)	16,0	Б
ГАЗ-3302, -330210 «Газель» 0 114 (ЗМЗ-4026.10-4L-2,448-100-4М)	16,5	Б
ГАЗ-33027 «Газель» (ЗМЗ-4026.10-4L-2,445-100-5М)	17,0	Б
ГАЗ-33073 (ЗМЗ-511.10-8V-4,25-125-4М)	24,9	Б
ГАЗ-3307	24,5	Б
ГАЗ-3309 (ГАЗ-5441.10-4L-4,15-116-5М)	17,0	Д
ГАЗ-52, -52А, -52-01, -52-03, -52-04, -52-05, -52-54, -52-74, -53Ф	22,0	Б
ГАЗ-52-07, -52-08, -52-09	30,0	снг
ГАЗ-52-27, -52-28	21 (22)	снг
ГАЗ-53, -53А, -53-12, -53-12-016, -53-12А, -53-50, -53-70	25,0	Б
ГАЗ-53-07, -53-19	37,0	снг
ГАЗ-53-27	23,5 (25)	снг
ГАЗ-63, -63А	26,0	Б
ГАЗ-66, -66А, -66А, -66Э, -66-01, -66-02, -66-04, -66-05, -66-11	28,0	Б
ЗИЛ-130, -130А1, -130Г, -130ГУ, -130С, -130-76, -130Г-76, -130ГУ-76, -130С-76, -130-80, -130Г-80, -130ГУ-80	31,0	Б
ЗИЛ-131, -131А	41,0	Б
ЗИЛ-133Г, -133Г1, -133Г2, -133ГУ	38,0	Б
ЗИЛ-133ГЯ	25,0	Д
ЗИЛ-138	42,0	снг
ЗИЛ-138А, -138АГ	32 (31)	снг
ЗИЛ-150	31,0	Б
ЗИЛ-151, -151А	39,0	Б

Продолжение

Модель, марка, модификация автомобиля	Базовая норма, л/100 км	Топливо
ЗИЛ-157,-157Г,-157К,-157КД,-157КЭ,-157КЮ,-157Э,-157Ю	39,0	Б
ЗИЛ-431410,-431411,-431412,-431416,-431417,431450, -431510,-431516,-431917	31,0	Б
ЗИЛ-431610	32 (31)	снг
ЗИЛ-431810	42,0	снг
ЗИЛ-4331	25,0	Д
ЗИЛ-431410 (Д-243-4L-4,75-78-5М)	19,5	Д
ЗИЛ-43317 (КамАЗ-740-8V-10,85-210-9М)	27,0	Д
ЗИЛ-433360 (ЗИЛ-508.100040-8V -6,0-150-5М)	31,5	Б
ЗИЛ-4334 (8V-8,74-159-5М)	25,3	Д
ЗИЛ-5301 (Д-245 ММЗ-4L-4,75-105-5М)	14,8	Д
ЗИЛ-5301 ПО (Caterpillar-3054-4L-3,9-136-5М)	15,0	Д
ЗИЛ-534330 (ЯМЗ-236А-6V-11,15-195-5М)	20,5	Д
КамАЗ-4310, -43105	31,0	Д
КамАЗ-5320	25,0	Д
КамАЗ-53202, -53212, -53213	25,5	Д
КамАЗ-53208	22,5 спг плюс 6,5Д	или 26Д
КамАЗ-53215 (КамАЗ-740.11-8V-10,85-240-10М)	24,5	Д
КамАЗ-53217	21,5 спг плюс 6,5Д	или 26Д
КамАЗ-53218	23 спг плюс 6,5Д	или 26Д
КамАЗ-53219	22 спг плюс 6,5Д	или 26Д
КрАЗ-255Б, -255Б1	42,0	Д
КрАЗ-257, -257Б1, -257БС, -257С	38,0	Д
КрАЗ-260, -260Б1, -260М	42,5	Д
МАЗ-514	25,0	Д
МАЗ-516, -516Б	26,0	Д
МАЗ-5334, -5335, -533501	23,0	Д
МАЗ-53352	24,0	Д
МАЗ-53362 (ЯМЗ-238-8V-14,86-300-8М)	24,3	Д
МАЗ-53366 (ЯМЗ-238М2-8V-14,86-240-5М)	24,5	Д
МАЗ-5337, -53371	23,0	Д
МАЗ-543	98,0	Д
МАЗ-6303 (8V-14,86-300-8М)	26,0	Д
МАЗ-7310, -7313	98,0	Д
УАЗ-451, -451Д, -451ДМ, -451М	14,0	Б
УАЗ-452, -452Д, -452ДМ	16,0	Б
УАЗ-3303 (4L-2,446-90-4М)	16,5	Б
УАЗ-330301	16,0	Б
УАЗ-33032, -3332-01	21,5	Б
УАЗ-374101	16,0	Б
УАЗ-3909 (АПВ-У-05) (УМЗ-4178-4L-2,445-92-4М)	17,0	Б
«Урал-355», -355М, -355МС	30,0	Б
«Урал-375», -375АМ, -375Д, -375ДМ, -375ДЮ, -375К, -375Н, -375Т, -375Ю	50,0	Б
Урал-377, -377Н	44,0	Б
Урал-4320, -43202	32,0	Д

Тягачи

Для седельных тягачей нормируемое значение расхода топлива рассчитывается аналогично грузовым бортовым автомобилям и автопоездам с прицепами и полуприцепами по формуле (3).

Нормы расхода топлива для тягачей

Модель, марка, модификация автомобиля	Базовая норма, л/100 км	Топливо
БелАЗ-537Л	100,0	Д
БелАЗ-6411	95,0	Д
БелАЗ- 7421	100,0	Д
ГАЗ-52-06	22,0	Б
ГАЗ-63Д, -63П	26,0	Б
ЗИЛ-130АН, -130В, -130В1, -130В1-76, -130В1-80	31,0	Б
ЗИЛ-131В, -131 НВ	41,0	Б
ЗИЛ-131 НВ (ЗИЛ-375-8V-7,0-180-5М)	43,5	Б
ЗИЛ-137, -137ДТ	42,0	Б
ЗИЛ-138В1	41,0	снг
ЗИЛ-157В, -157КВ, -157КДВ	38,5	Б
ЗИЛ-164АН, -164Н	31,0	Б
ЗИЛ-441510, -441516	31,0	Б
ЗИЛ-441510 (ЗИЛ-375-8V-7,0-180-5М)	42,0	Б
ЗИЛ-441610	41,0	снг
ЗИЛ-442160 (ЗИЛ-508.10-8V-6,0-150-5М)	30,6	Б
ЗИЛ-541730 (ЯМЗ-236 БЕ-7-6V-11,15-250-8М)	17,6	Д
ЗИЛ-ММЗ-4413	31,0	Б
КАЗ-608, -608В, -608В2	31,0	Б
КАЗ-608В1 (ЗИЛ-375)	45,0	Б
КамАЗ-5410, -54101, -54112	25,0	Д
КамАЗ-5410(ЯМЗ-238М-8V-14,86-240-5М)	25,0	Д
КамАЗ-54112 (ЯМЗ-238-8V-14,86-240-5М)	26,0	Д
КамАЗ-54112 (КамАЗ-7403.10-8V-10,85-260-10М)	25,0	Д
КамАЗ-54115 (КамАЗ-740.11-8V-10,85-240-10М)	22,0	Д
КамАЗ-54118	23,5 спг плюс 6,5Д	или 26Д
КамАЗ-5425 (Cummins-6L-10,0-327-12М)	21,4	Д
КамАЗ-54601 (КамАЗ-740.50-8V-11,76-360-8М)	20,4	Д
КЗКТ-537Л	100,0	Д
КЗКТ-7427, -7428	140,0	Д
КрАЗ-255В, -255В1	40,0	Д
КрАЗ-255Л, -255Л1, -255ЛС	41,5	Д
КрАЗ-258, -258Б1	37,0	Д
КрАЗ-260В	40,0	Д
КрАЗ-6443	40,0	Д
КрАЗ-6444	37,0	Д
КрАЗ-643701	41,5	Д
LIAZ 110421	27,0	Д
МАЗ-537, -537Т	100,0	Д
МАЗ-5429, -5430	23,0	Д
МАЗ-5432	26,0	Д
МАЗ-54321, -54326	25,0	Д
МАЗ-54322, -543221	27,0	Д
МАЗ-54323, -54324	28,0	Д
МАЗ-54323-032 (ЯМЗ-238Д-8V-14,86-330-8М)	25,0	Д
МАЗ-54329 (ЯМЗ-238М2-8V-14,86-240-5М)	22,0	Д
МАЗ-5433, -54331	23,0	Д
МАЗ-5440 (ЯМЗ-7511.10-8V-14,86-400-9М)	17,8	Д

Продолжение

Модель, марка, модификация автомобиля	Базовая норма, л/100 км	Топливо
МАЗ-6422, -64226, -64227, -642271, -64229	35,0	Д
МАЗ-642201	33,5	Д
МАЗ-64229 (ЯМЗ-238Д-8V-14,86-330-8М)	23,7	Д
МАЗ-7310, -73101, -7313	98,0	Д
МАЗ-7916	138,0	Д
Урал-375С, -375СК, -375СК-1, -375СН	49,0	Б
Урал-377С, -377СК, -377СН	44,0	Б
Урал-4420, -44202	31,0	Д

Самосвалы

Для автомобилей - самосвалов и самосвальных автопоездов нормируемое значение расхода топлива рассчитывается по следующему соотношению:

$$QH = 0{,}01 \times Hsanc \times S \times (1 + 0{,}01 \times D) + Hz \times Z, \quad (4)$$

где QH — нормативный расход топлива, л;

S — пробег автомобиля-самосвала или автопоезда, км;

Hsanc — норма расхода топлива автомобиля-самосвала или самосвального автопоезда:

Hsanc = Hs + Hw x (Gnp + 0,5 x q), л/100 км,

где Hs — базовая норма расхода топлива автомобиля-самосвала в снаряженном состоянии без груза или транспортная норма с учетом транспортной работы с коэффициентом загрузки 0,5 л/100 км;

Hw — норма расхода топлива на транспортную работу автомобиля-самосвала (если при расчете Hs не учтен коэффициент 0,5) и на дополнительную массу самосвального прицепа или полуприцепа, л/100 т км;

Gnp — собственная масса самосвального прицепа, полуприцепа, т;

q — грузоподъемность прицепа, полуприцепа, (0,5xq — с коэффициентом загрузки 0,5), т;

Hz — дополнительная норма расхода топлива на каждую ездку с грузом автомобиля-самосвала, автопоезда, л;

Z — количество ездок с грузом за смену;

D — поправочный коэффициент (суммарная относительная надбавка или снижение) к норме, в %.

При работе автомобилей-самосвалов с самосвальными прицепами, полуприцепами (если для автомобиля рассчитывается базовая норма как для седельного тягача) норма расхода топлива увеличивается на каждую тонну собственной массы прицепа, полуприцепа и половину его номинальной грузоподъемности (коэффициент загрузки 0,5): бензина — до 2 л; дизельного топлива — до 1,3л; сжиженного газа — до 2,64 л; природного газа — до 2 $м^3$.

Для автомобилей-самосвалов и автопоездов дополнительно устанавливается норма расхода топлива (Hz) на каждую ездку с грузом при маневрировании в местах погрузки и разгрузки: до 0,25 л жидкого топлива (до 0,66 л сжиженного нефтяного газа, до 0,25 куб. м природного газа) на единицу самосвального подвижного состава; до 0,2 $м^3$ природного газа и 0,1 л дизельного топлива ориентировочно при газодизельном питании двигателя.

Для большегрузных автомобилей-самосвалов типа БелАЗ дополнительная норма расхода дизельного топлива на каждую ездку с грузом устанавливается в размере до 1 л.

В случаях работы автомобилей-самосвалов с коэффициентом полезной загрузки выше 0,5 допускается нормировать расход топлива так же, как и для бортовых автомобилей (соотношение 3).

Нормы расхода топлива для самосвалов

Модель, марка, модификация автомобиля	Базовая норма, л/100 км	Топливо
БелАЗ-540, -540А	135,0	Д
БелАЗ-548А	160,0	Д
БелАЗ-548ГД	200,0	снг
БелАЗ-549, -7509	270,0	Д
БелАЗ -7510, -7522	135,0	Д

Продолжение

Модель, марка, модификация автомобиля	Базовая норма, л/100 км	Топливо
БелАЗ-7523, -7525	160,0	Д
БелАЗ-7526	135,0	Д
БелАЗ-7527	160,0	Д
БелАЗ-75401	150,0	Д
БелАЗ-7548	160,0	Д
ГАЗ-САЗ-53Б	28,0	Б
ГАЗ-93, -93А, -93АЭ, -93Б, -93В	23,0	Б
ГАЗ-САЗ-2500, -3507, -3508	28,0	Б
ГАЗ-САЗ-3509	27,0	спг
ГАЗ-САЗ-35101	28,0	Б
ГАЗ-САЗ-4509 (ГАЗ-542-6L-6,235-138-4М)	17,0	Д
ГАЗ-САЗ-4509 (ГАЗ-542-6L-6,235-125-5М)	16,7	Д
ГАЗ-САЗ-4301 (ГАЗ-542-4L-6,235-125-5М)	17,5	Д
ЗИЛ-ММЗ-554, -55413, -554М	37,0	Б
ЗИЛ-ММЗ-555, -555А, -555Г, -555ГА, -555К, -555Н, -555Э, -555-76, -555-80	37,0	Б
ЗИЛ-ММЗ-585, -585Б, -585В, -585Д, -585Е, -585И, -585К, -585Л, -585М	36,0	Б
ЗИЛ-ММЗ-4502, -45021, -45022, -4505	37,0	Б
ЗИЛ-ММЗ-45023	50,0	снг
ЗИЛ-ММЗ-45054, -138АБ	37,5	снг
ЗИЛ-ММЗ-45065, -45085 (ЗИЛ-508.10-8V-6,0-150-5М)	32,2	Б
ЗИЛ-ММЗ-4520 (ЗИЛ-645-8V-8,74-185-9М)	27,5	Д
КАЗ-600, -600АВ, -600Б, -600В	36,0	Б
КАЗ-4540	28,0	Д
КамАЗ-55102	32,0	Д
КамАЗ-5511	34,0	Д
КамАЗ-5511 (ЯМЗ-238-8V-14,86-240-5М)	35,6	Д
КамАЗ-55102 (ЯМЗ-238-8V-14,86-240-10М)	35,0	Д
КамАЗ-55111	36,5	Д
КамАЗ-55111 (ЯМЗ-238М-8V-14,86-240-5М)	37,0	Д
КамАЗ-55118	31 спг плюс 9,0Д	или 35 Д
КамАЗ-65115 С (КамАЗ-740.11-8V-10,85-240-10М)	32,2	Д
КрАЗ-256, -256Б, -256Б1, -256Б1С	48,0	Д
КрАЗ-6505	50,0	Д
КрАЗ-6510	48,0	Д
МАЗ-510, -510Б, -510В, -510Г, -511, -512, -513, -513А	28,0	Д
МАЗ-5516 (ЯМЗ-238Д-8V-14,86-330-8М)	42,0	Д
МАЗ-5549, -5551	28,0	Д
МАЗ-551603-021 (ЯМЗ-238М2-8V-14,86-240-8М)	46,3	Д
МоАЗ-75051	85,0	Д
САЗ-3502	28,0	Б
САЗ-3503, -3504	26,0	Б
Урал-5557	34,0	Д
Урал-55571 (ЯМЗ-236-6V-11,15-18О-5М)	34,5	Д

Нормы расхода топлива для специального и специализированного подвижного состава на шасси автомобилей

Специальные и специализированные автомобили с установленным на них оборудованием подразделяются на две группы:

автомобили, выполняющие работы в период стоянки (пожарные автокраны, автоцистерны, компрессорные, бурильные установки и т.п.);

автомобили, выполняющие ремонтные, строительные и другие работы в процессе передвижения (автовышки, кабелеукладчики, бетоносмесители и т.п.).

Нормативный расход топлива для спецавтомобилей, выполняющих основную работу в период стоянки, определяется следующим образом:

$$QH = (0{,}01 \times Hsc \times S + Hт \times T) \times (1 + 0{,}01 \times D), л \quad (5)$$

где Hsc — индивидуальная норма расхода топлива на пробег спецавтомобиля, л/100 км (в случаях, когда спецавтомобиль предназначен также для перевозки груза индивидуальная норма рассчитывается с учетом выполнения транспортной работы):

Hsc' = Hsc + Hw x W;

S — пробег спецавтомобиля к месту работы и обратно, км;

Нт — норма расхода топлива на работу специального оборудования, л/ч или л на выполняемую операцию (заполнение цистерны и т.п.);

T — время работы оборудования, ч или количество выполненных операций;

D — суммарная относительная надбавка или снижение к норме (при работе оборудования применяются только надбавки на работу в зимнее время и в горных местностях), %.

Нормативный расход топлива для спецавтомобилей, выполняющих основную работу в процессе передвижения, определяется следующим образом:

$$QH = 0{,}01 \times (Hsc \times S' - Hs'' \times S'') \times (1 + 0{,}01 \times D), л \quad (6)$$

где Hsc — индивидуальная норма расхода топлива на пробег спецавтомобиля, л/100 км;

S' — пробег спецавтомобиля к месту работы и обратно, км;

Hs″ — норма расхода топлива на пробег при выполнении специальной работы во время передвижения, л/100 км;

S″ — пробег автомобиля при выполнении специальной работы при передвижении, км.

Для автомобилей, на которых установлено специальное оборудование, нормы расхода топлива на пробег (на передвижение) устанавливаются исходя из норм расхода топлива, разработанных для базовых моделей автомобилей с учетом изменения массы спецавтомобиля.

Нормы расхода топлива для специализированных автомобилей

Модель специального или специализированного автомобиля	Базовая модель	Норма на пробег автомобиля, л/100 км	Норма на работу оборудования, л/ч
Краны автомобильные			
АК-5	ЗИЛ-130	38,0	5,0
АК-75, -75В	ЗИЛ-130, ЗИЛ-431412	40,0	6,0
АК-75	ЗИЛ-164	39,0	6,0
ГКМ-5	ЗИЛ-130	38,0	5,0
ГКМ-5	ЗИЛ-164	39,0	6,0
ГКМ-6,5	МАЗ-500	30,5	5,5
К-2,5-12, -2,5-13	ГАЗ-51А	26,5	4,5
К-46	ЗИЛ-130	38,0	5,0
К-51	МАЗ-200	34,0	5,0
К-51М	МАЗ-500	33,0	6,0
К-64	МАЗ-500	31,0	5,0
К-67	МАЗ-500	30,5	5,0
К-68, -69, -69А	МАЗ-200	34,0	5,0
К-104	КрАЗ-257	55,0	6,0
К-104	КрАЗ-219	62,0	6,0
К-162 (КС-4571А)	КрАЗ-258	52,0	8,4
К-162 (КС-4561), -162С	КрАЗ-257	59,0	8,8
КС-1561, -1562, -1562А	ГАЗ-53А	33,0	5,0
КС-1571	ГАЗ-53-12	32,0	5,0
КС-2561, -2561Д, -2561Е, -2561К, -2561К1, -2571	ЗИЛ-130 ЗИЛ-431412	40,0	6,0

Продолжение

Модель специального или специализированного автомобиля	Базовая модель	Норма на пробег автомобиля, л/100 км	Норма на работу оборудования, л/ч
КС-2573	«Урал-43202»	38,0	6,0
КС-3561	МАЗ-500	33,0	6,0
КС-3561А,-3562,-3562А	МАЗ-500А	33,0	6,0
КС-35628	МАЗ-5334	33,0	6,0
КС-3574 (КаМАЗ-740-8V-10,85220-5М	«Урал-5557»	46,0	**
КС-3574 (ЯМЗ-236-6V-11,15-184-5М)	«Урал-5557»	45,0	**
КС-3575	ЗИЛ-133ГЯ	33,0	6,0
КС-4561 А,-4561АХЛ	КрАЗ-257	56,0	8,8
КС-4571	КрАЗ-257	52,0	8,4
КС-4572	КамАЗ-53213	31,0	6,0
КС-4576 (ЯМЗ-238М-8V-14,86-240-5М)	КрАЗ-250	57,0	**
КС-5479 (ЯМЗ-238Д-8V-14,86-330-8М	МЗКТ-8006	40,0	**
КС-55713 (ЯМЗ-238М-8V-14,86-240-5М)	«Урал-4320-1914-30»	55,8	**
КС-5573	МАЗ-7310	125,0	18,0
ЛАЗ-690	ЗИЛ-130, ЗИЛ-164	37,0	5,5
МКА-10Г	МАЗ-500	33,0	5,0
МКА-10М	МАЗ-200	38,0	5,5
МКА-10М	МАЗ-500	34,0	5,0
МКА-16	КрАЗ-257	57,0	8,8
МСК-87 (ЗИЛ-508.10-8V-6,0-150-5М)	ЗИЛ-130	44,0	**
СМК-7	МАЗ-200	34,0	5,0
СМК-10	МАЗ-500	34,0	5,0
Мастерские на автомобилях			
АВМ-1	ГАЗ-51	25,0	3,5
АТ-63	ГАЗ-53А	26,0	3,5
АТУ-А	ГАЗ-51	25,0	4,0
АТУ-А	ГАЗ-63	27,0	4,0
ГОСНИТИ-2	ГАЗ-51	25,0	4,0
ГОСНИТИ-2	ГАЗ-63	29,5	4,0
ЛВ-8А (Т-142Б)	ЗИЛ-131	52,0	4,0
Мод. 39011	ГАЗ-52-01	25,0	3,5
Мод. 39021	ГАЗ-66-11	30,0	4,0
Мод. 39031	ГАЗ-66-11	31,0	4,0
Автомобили топливозаправщики и маслозаправщики			
			Норма на заполнение и слив одной цистерны, л*
АВЗ-50	ГАЗ-51А	24,0	2,0
АТЗ-2,2-51А	ГАЗ-51А	25,0	2,0
АТЗ-3-157К	ЗИЛ-157К	40,0	3,0
АТЗ-3,8-53А	ГАЗ-53А	27,0	3,0
АТЗ-3,8-130	ЗИЛ-130	33,0	3,0
АТМЗ-4,5-375	«Урал-375»	53,0	4,0
АЦТММ-4-157К	ЗИЛ-157К	40,0	3,0
ЛВ-7 (МА-4А)	ЗИЛ-131	43,0	3,0

Продолжение

Модель специального или специализированного автомобиля	Базовая модель	Норма на пробег автомобиля, л/100 км	Норма на работу оборудования, л/ч
МЗ-51М	ГАЗ-51А	24,0	2,0
МЗ-66,-66-01,-66А-01	ГАЗ-66	30,0	2,4
МЗ-3904	ГАЗ-63	28,0	2,2
Мод. 4611	ЗИЛ-495710	33,5	3,0
Т-8-255Б	КрАЗ-255Б	44,0	4,0
ТЗ-7,5-500А	МАЗ-500А	26,0	3,0
ТЗ-500	МАЗ-500	25,0	3,0
3607	ГАЗ-52-01	23,0	2,0
3608 (АТЗ-2,4-52)	ГАЗ-52-01	23,5	2,0
3609	ГАЗ-52-04	23,0	2,0
Автомобили и цистерны			
			Норма на заполнение и слив одной цистерны, л*
АВВ-2М	ГАЗ-51А	22,0	2,0
АВВ-3,6	ГАЗ-53-12-01	22,5	3,0
АВВ-3,6	ГАЗ-53А	26,0	3,0
АВВ-3,8	ГАЗ-53А	26,0	3,0
АВЦ-1,5-63	ГАЗ-63	27,0	2,3
АВЦ-1,7	ГАЗ-66	29,0	2,3
АЦ (Д-243ММЗ-4L-4,75-81-5М)	ГАЗ-53-12	15,7	**
АЦ (КамАЗ-740.11-8V-10,85-240-10М)	КамАЗ-53215	30,6	**
АЦ (ЯМЗ-238-8V-14,86-240-5М)	КамАЗ-5320	27,0	**
АЦ-1,9-51А, -2,0-51А	ГАЗ-51А	22,0	2,0
АЦ-2,4-52	ГАЗ-52-01	23,0	2,2
АЦ-2,6-53Ф, -2,9-53Ф	ГАЗ-53Ф	22,0	2,0
АЦ-2,6-355М	«Урал-355М»	32,0	2,5
АЦ-3,8-164А, -4-164А	ЗИЛ-164А	32,0	3,0
АЦ-4,2-53А	ГАЗ-53А	26,0	3,0
АЦ-4,2-130	ЗИЛ-130	32,0	3,5
АЦ-4,3-130	ЗИЛ-130	33,5	3,0
АЦ-8-5334, -8-5435	МАЗ-5334	24,0	3,0
АЦЛ-147	ГАЗ-66	29,0	2,5
АЦМ-2,6-355М	«Урал-355М»	31,0	3,0
АЦПТ-1,5	ГАЗ-51А	23,0	2,0
АЦПТ-1,7	ГАЗ-66	30,0	3,0
АЦПТ-1,9	ГАЗ-51А	22,5	2,0
АЦПТ-2,1	ГАЗ-52-01	24,0	2,2
АЦПТ-2,8	ГАЗ-53А	26,0	3,0
АЦПТ-2,8	ЗИЛ-164	33,0	2,5
АЦПТ-2,8-130	ЗИЛ-130	33,0	3,0
АЦПТ-3,3, -3,8	ГАЗ-53А	26,0	3,0
АЦПТ-5,6, -5,7	МАЗ-500	25,5	3,0
АЦПТ-6,2	МАЗ-5335	25,5	3,0
Мод. 46101	«Урал-43203»	33,5	3,0
Мод. 3613	ГАЗ-5312	25,5	3,0
ТСВ-6	ЗИЛ-130	32,0	3,0
ТСВ-7 (ЗИЛ-508.10-8V-6,0-150-5М)	ЗИЛ-431418	36,5	**

*Норма не применяется при наливе и сливе самотеком.

** Нормы расхода топлива на работу специального оборудования, установленного на автомобилях, определяется по данным заводов-изготовителей специальных и специализированных автомобилей в литрах на час работы оборудования.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ОПЛАТА ТРУДА

Основные принципы нормирования труда на механизированных полевых работах

Технически обоснованные нормы выработки на механизированных работах являются базой планирования затрат труда на сельскохозяйственных предприятиях. Только с их помощью можно определить потребность хозяйства в рабочей силе, машинах и орудиях, определить плановые сроки выполнения полевых работ, рассчитать затраты на оплату труда, эксплуатацию техники и расходы на горюче-смазочные материалы. Без технически обоснованных норм на механизированные работы нельзя правильно организовать труд, установить потребности в технике и наиболее целесообразном ее комплектовании в агрегаты, выбрать оптимальные варианты технологии и определить основные пути использования организационно-технологических резервов повышения производительности механизированного труда.

При нормировании механизированных полевых работ выбирают ограниченный состав учитываемых факторов, в первую очередь таких, которые оказывают значительное влияние на производительность машинно-тракторных агрегатов. Это определение состава машинно-тракторного агрегата — тракторов, навесных и прицепных машин, а также выбор рабочих скоростей агрегатов. Производительностью машинно-тракторных агрегатов называется количество продукции или работы в физическом измерении (ц, га и др.), выполненной ими за единицу времени.

Для расчета рационального состава агрегата необходимо знать номинальное тяговое усилие тракторов (Ркр, н), допустимый коэффициент его использования (Чго), конструктивную (В) и рабочую (Вр) ширину захвата, удельное сопротивление машин или орудий (А), тяговое сопротивление сцепки (Ксц), с помощью которой комплектуется агрегат, и скорость трактора (Vр) в зависимости от тягового усилия на крюке. Все эти данные нужно взять из справочной литературы.

Также необходимо определение нормы выработки механизированных полевых работ (пахота, посев, уборка и др.), результат которой зависит от времени эффективной работы, скорости движения, ширины захвата агрегата. Единицей работы обычно является площадь, измеряемая в гектарах.

Сменная производительность тракторных агрегатов определена по формуле

$$Wсм = 0,1 \times Вр \times Vр \times Тр, га/см,$$

где Вр — рабочая ширина захвата, м;

Vр — рабочая скорость, км/ч;

Тр — чистое рабочее время, т.е. время работы агрегата под нагрузкой, ч/см.

Рабочая ширина захвата рассчитывается как произведение конструктивной ширины захвата на коэффициент использования ширины захвата, рабочая скорость движения агрегата на энергоемких работах — по тяговым характеристикам с учетом требований агротехники. На неэнергоемких работах, а также на работах, выполняемых машинами с приводом рабочих органов от вала отбора мощности и навесными, рабочая скорость определяется по материалам наблюдений.

Чистое рабочее время устанавливается исходя из рационального баланса времени смены.

В рациональный баланс на механизированных полевых работах включаются следующие затраты времени, необходимые на выполнение сменного задания:

Тсм = Тпз + Тпер.нк + Тр + Тпов + Тпер + Тто +Тобс + Тотл,

где Тпз — подготовительно-заключительное время;

Тпер.нк — время переезда в начале смены к месту работы и обратно в конце смены;

Тр — чистое рабочее время;

Тпов — время поворотов и заездов на загоне;

Тпер — время внутрисменных переездов с участка на участок с подготовкой агрегата к переезду и работе после переезда;

Тто — время технологических остановок, включающее в себя время загрузки посевных агрегатов семенами и удобрениями, выгрузки продукции или замены транспортных средств;

Тобс — время организационно-технического обслуживания;

Тотл — время на отдых и личные надобности.

Из времени подготовительно-заключительной работы в норму закладываются только регулярно выполняемые операции.

Классификация затрат рабочего времени смены выглядит следующим образом (рис. 1).

Рис. 1. Схема рабочего времени смены

Изучение затрат рабочего времени на механизированных полевых работах проводится способом фотохронометража. При упрощенных наблюдениях применяют фотографию рабочего дня. При разработке норм выработки непосредственно в хозяйстве при одинаковых условиях производства проводят два-три наблюдения за работой различных исполнителей.

Наблюдательный лист индивидуальной фотографии для тракторного агрегата состоит из лицевой, внутренней и оборотной частей.

На лицевой стороне наблюдательного листа приводятся общие сведения об исполнителях, составе агрегата, условиях его работы, месте и времени наблюдения. В специальных разделах записывают результаты по определению расхода топлива, фактической рабочей ширины захвата, скорости движения агрегата на различных передачах, качества выполненной работы.

В нижней части вычерчивается схематический чертеж участка работы агрегата с указанием его размеров, конфигурации, мест расположения удобрений, загрузки семян в сеялки и т.п.

В графе «Дополнительные сведения об организации рабочего процесса» ведется запись сведений об организации работ агрегата, не предусмотренных формой наблюдательного листа.

Часть сведений записывают до начала наблюдений, а часть — в ходе и по окончании его.

Элементы рабочего процесса и затраты времени по ним учитывают на страницах внутренней части наблюдательного листа.

Наблюдение начинается с того момента, когда исполнитель или целая группа приступают к работе. Фиксирование затрат времени ведется по окончании каждого элемента процесса.

Глубину обработки почвы и заделки семян, высоту среза растений определяют с помощью бороздомеров, линеек. Замеры производят в разных местах обрабатываемого участка.

Для определения скорости движения агрегата на полях прямоугольной формы измеряют длину прохода его по гону и подсчитывают число пройденных гонов за период наблюдения. Впоследствии при обработке наблюдательного листа находят время всех проходов агрегата (время основной работы) и рассчитывают среднесменную скорость движения.

На участке сложной конфигурации это сделать бывает весьма затруднительно, а подчас и невозможно. В таких случаях производят выборочные замеры по отдельным гонам или отрезкам пути в 200 или 100 м.

Например, если на участке есть место, где длина гона за ряд проходов агрегата одинаковая, то, определив время прохождения этих гонов и измерив их длину, можно рассчитать фактическую скорость движения агрегата. При этом нет необходимости в специальных замерах времени, поскольку прохождение каждого гона отражают в виде записей и отметок времени в наблюдательном листе. Против этих записей следует сделать лишь пометки, чтобы при последующей обработке материалов наблюдения знать, какие данные должны быть использованы для расчетов.

Если по какой-либо причине невозможно определить скорость движения агрегата по длине гона, следует произвести замеры по отрезку пути — в 200 или 100 м (в зависимости от размеров участка). Замеры производят в местах, наиболее типичных для всего обрабатываемого участка. Для замеров времени в этих случаях используют секундомер — для расчетов средней скорости при работе на каждой из передач их необходимо осуществить не менее 8-10.

Все условия (факторы), влияющие на производительность машинно-тракторных агрегатов и расход топлива, подразделяются на естественно-исторические, агротехнические, биологические, организационно-технические и социально-экономические.

К естественно-историческим условиям относятся тип, подтип и механический состав почвы, климатический характер различных периодов сельскохозяйственных работ и обусловленная ими температура воздуха, а также влажность почвы и убираемых культур, рельеф полей, высота над уровнем моря, размеры полей и участков и расстояние между ними, их конфигурация, каменистость, заболоченность и естественные препятствия.

К агротехническим — агрофон (предшествующая культура или обработка), глубина обработки почвы, требования к качеству работ и, в частности, допускаемая скорость обработки, ширина междурядий, нормы высева, способы посева, посадки и обработки.

К биологическим — густота и высота растений, урожайность зерна и соломистость хлебов, урожайность силосных и других культур, влажность, засоренность, полеглость и другие физико-механические свойства растений.

К организационно-техническим — режим и структура рабочего дня, прогрессивная технология и правила производства работ, организация технического и технологического обслуживания агрегата, технические (конструктивные, тяговые, энергетические) и эксплуатационные показатели тракторов и сельскохозяйственных машин, правила производственной санитарии и техники безопасности.

К социально-экономическим условиям — продолжительность рабочего дня, культурно-технический уровень и квалификация механизаторов, их сознательность и дисциплина труда, организация нормирования и оплаты труда.

Любое из этих условий, как бы сложно не проходило его воздействие, сказывается в результате на величине чистой часовой производительности (рабочем захвате и рабочей скорости) или на времени чистой работы смены То за счет изменения затрат времени Тпз, Тв, Тобс и Тотд.

Основными каналами, через которые происходит воздействие многообразных условий работы на производительность агрегатов и расход топлива, являются тяговые и энергетические ресурсы тракторов и самоходных машин, от которых зависят состав и скорость агрегата на энергоемких работах (пахота, посев зерновых и др.); конструктивные и эксплуатационные показатели тракторов и машин (конструктивная ширина захвата, санитарно-гигиенические условия работы персонала, вес, пропускная способность комбайнов); удельное сопротивление машин-орудий, или удельная энергоемкость работ; затраты времени на повороты, переезды, загрузку и выгрузку технологических материалов и другие вспомогательные, подготовительно-заключительные и дополнительные элементы выполняемых операций.

Не все факторы, влияющие на производительность машинно-тракторных агрегатов, являются нормообразующими и учитываются при разработке норм.

Под нормообразующими факторами следует понимать лишь объективные условия работы — требования агротехники, показатели обрабатываемой среды (почвы, растений), применяемых тракторов и сельскохозяйственных машин, формы и размеры полей, рациональную технологию и организацию работ, средний общий уровень квалификации и культурно-технического развития основной массы механизаторов. Индивидуальные особенности механизаторов (возраст, пол, состояние здоровья, образование, стаж), а также техническое состояние конкретного трактора или машины к нормообразующим факторам не относятся и при расчете норм во внимание не принимаются. При установлении же норм в хозяйствах возможны временные или постоянные поправки к нормам для молодых механизаторов и женщин-механизаторов.

Поскольку число нормообразующих факторов велико, а многие из них являются несущественными и трудноуловимыми, то при разработке нормативов и норм обычно ограничиваются основными из них.

Многие нормообразующие факторы трудно поддаются количественному определению и установлению степени их влияния на производительность. В таких случаях их целесообразно группировать так, чтобы суммарное влияние группы факторов поддавалось аналитическому или экспериментальному определению. Например, на производительность пахотного агрегата влияют многие почвенные факторы — тип, подтип и механический состав почвы, предшествующая культура и обработка, влажность почвы, ее засоренность, структура, плотность, количество гумуса, а также форма отвалов и лемехов плуга.

Естественно, что в таких случаях легче изучить суммарное воздействие указанных факторов на производительность пахотного агрегата и расход топлива, выраженное через удельное сопротивление плуга, непосредственно замеренное с помощью динамометра в типичных условиях с необходимой повторностью.

В связи с этим к основным непосредственно устанавливаемым и обобщенным нормообразующим относятся следующие факторы:

требования агротехники и качества выполнения работ;

удельная энергоемкость на основной работе (в общем виде) или удельное сопротивление машин-орудий (применительно к тяговым полевым работам);

урожайность и состояние убираемых культур на уборочных работах (соломистость, влажность, засоренность, полеглость и др.);

энергетические и тяговые показатели тракторов и самоходных машин, характеризующие их тяговые и энергетические ресурсы (возможности) в данных условиях;

конструктивные и эксплуатационные особенности тракторов и сельскохозяйственных машин (помимо тяговых и энергетических) — ширина захвата, вес, емкость семенных ящиков, бункеров и резервуаров, трудоемкость ежесменного технического обслуживания, эксплуатационная надежность, пропускная способность, санитарно-гигиенические условия работы механизаторов (жесткость сидений, усилия на рычагах и педалях и др.);

постоянные показатели полей, не зависящие от агробиологических и других условий (площадь, длина гона, конфигурация, рельеф, высота над уровнем моря, наличие препятствий);

операционная технология, правила производства и организация работ;

общий средний уровень квалификации и культурно-технического развития основной массы механизаторов.

В каждом хозяйстве нормы выработки должны быть установлены с учетом конкретных природно-производственных условий. Чтобы выявить постоянные показатели (тип, подтип и механический состав почв, классы длины гона и угла склона, каменистость, наличие препятствий, сложность конфигурации обрабатываемых участков и высота расположения их над уровнем моря), влияющие на производительность тракторных агрегатов, необходимо провести паспортизацию полей, лугов, культурных пастбищ и многолетних насаждений.

Определить эти показатели следует в разрезе структурных подразделений и в целом по сельскохозяйственному предприятию.

Значения удельных сопротивлений плугов для каждого механического состава, типа и подтипов почв помещены в «Методических указаниях по паспортизации полей, лугов и культурных пастбищ для внедрения технически обоснованных норм выработки и расхода топлива на сельскохозяйственных механизированных работах» и в «Справочнике нормировщика».

По указанным значениям подсчитывается средневзвешенное удельное сопротивление плугов по каждому подразделению и сельскохозяйственному предприятию.

После определения класса длины гона, средневзвешенного удельного сопротивления плугов и обобщенного поправочного коэффициента на местные условия устанавливаются группы норм на пахотные и непахотные работы.

На весенне-полевых работах в первые пять дней нормы выработки могут снижаться до 10%, а расход топлива, соответственно, увеличиваться до 12%.

В связи с тем, что величина норм выработки и расхода топлива в основном зависит от урожайности убираемых культур, то в хозяйствах может возникнуть необходимость установления нормы выработки и расхода топлива для конкретного поля.

Типовые нормы выработки и расхода топлива разрабатываются только по материалам наблюдений, без которых невозможно рассчитать чистое рабочее время.

После получения всех необходимых исходных нормативов рассчитываются нормы выработки и расхода топлива при пахотных работах для I-XII и при непахотных — для I-VIII групп.

При выполнении пахотных работ I группе соответствуют класс длины гона более 1000 м, обобщенный коэффициент на местные природные условия 1,00 и удельное сопротивление плугов 0,42-0,47

кг/см^2, XII-й — длина гона менее 150 м, обобщенный коэффициент на местные условия 0,85 и удельное сопротивление плугов 0,72-0,78 кг/см^2.

При выполнении непахотных работ I группе соответствуют класс длины более 1000 м и обобщенный коэффициент на местные природные условия 1,00, VIII-й — класс длины менее 150 м и коэффициент на местные природные условия 0,85.

По материалам наблюдений рассчитываются исходные нормативы для составления рационального баланса времени смены и при наличии показателей природных условий определяются нормы выработки для I-XII и I-VIII групп.

Нормы выработки для I-XII и I-VIII групп представляют собой геометрическую прогрессию и определяются, соответственно, по формулам

$$C_n = \sqrt[11]{\frac{W_{12}}{W_1}} \text{ и } C_н = \sqrt[7]{\frac{W_8}{W_1}},$$

где W_1 — норма выработки для I группы;

W_{12} и W_8— нормы выработки для XII и VIII групп.

Для того чтобы определить значение норм для каждой группы по этим формулам, необходимо провести непростые математические действия с применением логарифмов, поэтому после расчета норм для первых и последних групп устанавливают соотношение, по которому определяется коэффициент для расчета последующих норм по каждой группе.

Для упрощения определения норм для каждой группы эти коэффициенты рассчитывались специалистами нормативно-исследовательской службы (табл. 1).

Таблица 1

Значения коэффициентов для непахотных (*Сн*) и пахотных (*Сп*) работ

Отношение норм выработки	Значение коэффициентов	
	Сн	*Сп*
0,30	0,845	0,897
0,31	0,849	0,900
0,32	0,853	0,903
0,33	0,856	0,905
0,34	0,860	0,908
0,35	0,863	0,910
0,36	0,867	0,912
0,37	0,870	0,914
0,38	0,873	0,917
0,39	0,877	0,919
0,40	0,880	0,921
0,41	0,883	0,923
0,42	0,886	0,925
0,43	0,889	0,927
0,44	0,891	0,929
0,45	0,894	0,931
0,46	0,897	0,933
0,47	0,900	0,934
0,48	0,902	0,936
0,49	0,905	0,938
0,50	0,908	0,940
0,51	0,910	0,941
0,52	0,913	0,943
0,53	0,915	0,945

Продолжение табл.1

Отношение норм выработки	Значение коэффициентов	
	Сн	Сп
0,54	0,917	0,946
0,55	0,920	0,948
0,56	0,922	0,949
0,57	0,924	0,951
0,58	0,927	0,952
0,59	0,929	0,954
0,60	0,931	0,955
0,61	0,933	0,957
0,62	0,935	0,958
0,63	0,937	0,959
0,64	0,939	0,961
0,65	0,942	0,962
0,66	0,944	0,963
0,67	0,946	0,965
0,68	0,947	0,966
0,69	0,949	0,967
0,70	0,951	0,968
0,71	0,953	0,970
0,72	0,955	0,971
0,73	0,957	0,972
0,74	0,959	0,973
0,75	0,961	0,974
0,76	0,962	0,976
0,77	0,964	0,977
0,78	0,966	0,978
0,79	0,968	0,979
0,80	0,969	0,980
0,81	0,971	0,981
0,82	0,973	0,982
0,83	0,974	0,983
0,84	0,976	0,984
0,85	0,978	0,986
0,86	0,979	0,987
0,87	0,981	0,988
0,88	0,982	0,989
0,89	0,984	0,990
0,90	0,985	0,991

Методика определения норм в хозяйстве

На основании ст. 160 Трудового кодекса Российской Федерации нормы труда — нормы выработки, времени и обслуживания — устанавливаются для работников в соответствии с достигнутым уровнем техники, технологии, организации производства и труда.

Согласно ст. 161 нормативно-исследовательская служба Министерства сельского хозяйства Российской Федерации разрабатывает для однородных работ типовые нормы труда, которые разрабатываются и утверждаются в порядке, установленном постановлением Правительства Российской Федерации от 11 ноября 2002 г. № 804.

Однако в некоторых хозяйствах на отдельные составы агрегатов типовые нормы могут не выполняться или перевыполняться, т.е. уровень выполнения составляет менее 80 и более 130%, на те же условия работы, которые предусмотрены при разработке типовых норм выработки. В этом случае уточнение норм должно выполняться по установленной методике.

Для уточнения или разработки временных норм необходимо провести 3-5 наблюдений за двумя трактористами-машинистами в течение полного рабочего дня и разработать рациональный баланс времени смены на 7 ч.

Рациональный баланс рабочего времени составляется для определения чистого рабочего времени (*Т*), т.е. времени, в течение которого времени, агрегат выполняет основную работу — пашет, сеет, культивирует и др.

Затраты времени, которые следует учесть при расчете чистого рабочего времени, даны в общей части сборника.

На некоторые затраты времени имеются разработанные нормативы по многотысячным наблюдениям, которые необходимо применять при уточнении и разработке временных норм.

В «Справочнике нормировщика» издания 1983 г. имеются нормативы времени на проведение ежесменного технического ухода за тракторами, комбайнами и сельхозмашинами; получение задания; подготовку агрегатов к переезду; переезды в начале и конце смены; проверку качества работы.

В основном эти суммарные затраты меняются за счет времени на проведение ежесменного технического ухода, который зависит от сложности состава агрегата.

Затраты времени на подготовительно-заключительную работу агрегатов, включенных в данный сборник, составили 0,83-1,37 ч на основную предпосевную обработку почвы, 0,88-1,40 — на посев и посадку, 0,98-1,28 — на уход за посевами и посадками, 0,93-1,57 — на уборку зерновых и других культур, 1,08-1,10 — на заготовку кормов и 1,05-1,17 ч на опыливание полевых культур.

Эти приведенные затраты дают основание определить время на выполнение подготовительно-заключительной работы, ими можно пользоваться, если в хозяйстве нет справочника нормировщика или других методических пособий и рекомендаций.

Время на повороты *Тпов* для упрощения расчета можно определить простой пропорцией, при этом следует определить средненормируемое время по всем проведенным наблюдениям и среднее время на повороты и рассчитать время поворотов за 7 ч. Например, если среднее нормируемое время составило 8,2 ч, а время поворотов 1,7 ч, тогда получим (1,7 х 7): 8,2 = 1,45 ч. Так можно *Тпо* рассчитывать только для временных норм, а для уточнения норм следует время поворотов определять через время одного поворота, т.е. аналогично расчетам типовых норм.

Время технологического обслуживания (*Тто)* рассчитывается так же, как *Тпов*, — по материалам наблюдений. Если во время наблюдений не проводилась проверка качества работы, то в эти затраты необходимо дополнительно включить три проверки по 4 мин.

Время технического обслуживания (*Тобс)* в баланс не включается, поскольку существует очень мало машин, которые в течение смены необходимо дополнительно регулировать или смазывать. Если по техническим условиям это необходимо, то эти затраты времени принимаются по данным наблюдений.

Время на отдых (*Тотд)* составляет 20 мин и включается в рациональный баланс полностью, если оно полностью не перекрывается временем технологических остановок (заправка сеялок семенами, удобрениями и другими работами, а тракторист-машинист в этот период отдыхает).

Время на личные надобности *Тлн* в размере 15 мин в рациональный баланс включается.

Далее для расчета нормы выработки необходимо определить рабочую скорость движения агрегата *Vр*, которая определяется как средняя величина по материалам наблюдений, при этом транспортная скорость исключается.

При определении рабочей ширины захвата *Вр* следует пользоваться коэффициентами, приведенными в «Справочнике нормировщика».

Коэффициент использования ширины захвата агрегата на посеве и междурядной обработке равен 1. На бороновании, культивации, прикатывании, кошении, прямом комбайнировании, ворошении, сгребании трав — меньше 1 и составляет примерно 0,96. На пахотных работах он всегда больше 1 и обычно равен 1,04-1,07 в зависимости от числа корпусов плуга.

Далее по наблюдательным листам определяются средние постоянные природные условия — длина гона и коэффициент на местные условия. Затем по ключевым таблицам, помещенным в сборниках «Типовые нормы выработки и расхода топлива на сельскохозяйственные механизированные работы», определяется группа норм и сравнивается с группой, установленной в хозяйстве. В случае несоответствия этим таблицам полученная норма корректируется.

При этом расчеты усложняются, так как следует определить нормы выработки для I, XII и VIII групп, коэффициент последней группы к первой, по которому и корректируется норма выработки.

Такие расчеты следует проводить, если уточняется типовая норма выработки.

Если же срочно требуется установить временную норму на агрегат, то обязательно надо провести пять наблюдений, а расчеты определения *Tp* можно сделать приближенные. Определяется продолжительность нормируемого времени, ($T_н^{факт}$) и чистое время работы ($T_р^{факт}$). Фактическое нормируемое время $T_н^{факт}$ принимается за фактическое время смены $T_{см}^{факт}$, тогда $T_р = (T_{см} x T_р^{факт}) : T_{см}^{факт}$.

Если $T_{см}^{факт}$ = 8,3 ч, а $T_р^{факт}$ = 6,8 ч, тогда $T_р$= (6,8x7): 8,3 = 5,73 ч.

Рабочая скорость Vp определяется как средняя по наблюдательным листам. Рабочая ширина захвата Bp рассчитывается с учетом коэффициента в зависимости от вида работ.

Методическая и практическая помощь хозяйствам и предприятиям по совершенствованию нормирования труда может быть оказана специалистами зональных нормативно-исследовательских филиалов или территориальных отделов, расположенных в республиках, краях и областях.

Типовые нормы выработки и расхода топлива на механизированные и транспортные работы

Посев зернобобовых культур

Нормы выработки разработаны на семичасовой рабочий день.

Нормы выработки и расхода топлива разработаны на посев следующих культур (с внесением и без внесения минеральных удобрений):

пшеница, рис, ячмень, овес, горох, лен, чина, люпин, вика, нут при норме высева семян 150, 210, 270 кг/га (диапазон 120-180,180-240, 240-300 кг/га) соответственно и норме внесения удобрений 50-100 кг/га.

Нормы выработки и расхода топлива для этих культур вследствие незначительных расхождений (до 5%) по классам удельного сопротивления даются по средним значениям тягового сопротивления сеялок.

Рабочие скорости движения агрегатов с сеялками СС-6,0А и ОМС-601 Primera — до 15 км/ч.

Нормы выработки рассчитаны для глубины хода рабочих органов на 4-8 см.

Загрузка семян в сеялки при нормах высева семян 150, 210, 270 кг/га выполняется механизированным способом.

Загрузка минеральных удобрений в сеялки производится вручную.

Загрузка сеялок семенами и удобрениями осуществляется на поворотных полосах — на обеих сторонах длины гона.

Один агрегат обслуживает один тракторист. Для загрузки сеялок удобрениями выделяются дополнительные рабочие.

В обязанности тракториста входят ежесменное обслуживание агрегата, организационно-технологическое обслуживание на загоне (очистка рабочих органов, технологические регулировки, техническое обслуживание, замена рабочих органов, проверка качества работы), управление агрегатом и помощь в загрузке сеялок семенами.

Нормы выработки и расхода топлива при посеве пшеницы, ржи, овса, ячменя, гороха, чечевицы, льна, чины, люпина, вики, нута

Марка		Ширина захвата, м	Скорость рабочая, км/ч	Норма высева семян, кг/га	Сменные нормы выработки (га) и расход топлива (л/га) по группам															
трактора	сельхозмашины				I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
					норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
Посев по пашне																				
Без внесения минеральных удобрений																				
Т-150К	СС-6.0А	6,0	13,3	120-180	32,3	3,6	27,6	4,1	23,6	4,7	20,2	5,4	17,2	6,2	14,7	7,1	12,6	8,1	10,8	9,2
				180-240	30,7	3,7	26,3	4,2	22,6	4,8	19,4	5,5	16,6	6,3	14,2	7,2	12,2	8,2	10,5	9,3
				240-300	29,2	3,7	25,2	4,2	21,7	4,8	18,7	5,5	16,1	6,3	13,9	7,2	12,0	8,2	10,3	9,3
С внесением минеральных удобрений – 100 кг/га																				
				120-180	28,4	3,7	24,5	4,2	21,1	4,8	18,2	5,5	15,7	6,3	13,6	7,2	11,7	8,2	10,1	9,3
				180-240	27,1	3,8	23,5	4,3	20,4	4,9	17,7	5,6	15,3	6,4	13,3	7,3	11,5	8,3	10,0	9,4
				240-300	25,9	3,8	22,5	4,3	19,6	4,9	17,0	5,6	14,8	6,4	12,9	7,3	11,2	8,3	9,7	9,4
Без внесения минеральных удобрений																				
МТЗ-1221	СС-6.0А	6,0	9,0	120-180	27,2	3,6	24,4	3,9	21,9	4,3	19,7	4,7	17,7	5,2	15,9	5,7	14,3	6,2	12,8	6,8
				180-240	26,0	3,7	23,4	4,0	21,1	4,4	19,0	4,8	17,1	5,2	15,4	5,7	13,9	6,2	12,5	6,8
				240-300	25,0	3,7	22,6	4,0	20,4	4,4	18,4	4,8	16,6	5,2	15,0	5,7	13,5	6,2	12,2	6,8
				120-180	24,4	3,7	22,0	4,0	19,9	4,4	18,0	4,8	16,3	5,3	14,7	5,8	13,3	6,3	12,0	6,9
				180-240	23,5	3,7	21,3	4,0	19,3	4,4	17,5	4,8	15,8	5,3	14,3	5,8	12,9	6,3	11,7	6,9
				240-300	22,6	3,7	20,5	4,0	18,6	4,4	16,9	4,8	15,3	5,3	13,9	5,8	12,6	6,3	11,4	6,9
Без внесения минеральных удобрений																				
Т-4А	СС-6,О А	6,0	9,4	120-180	25,8	4,7	23,0	5,1	20,5	5,6	18,3	6,1	16,3	6,7	14,5	7,3	12,9	8,0	11,5	8,7
				240-300	23,8	4,7	21,3	5,1	19,1	5,6	17,1	6,1	15,3	6,7	13,7	7,3	12,3	8,0	11,0	8,7

С внесением минеральных удобрений — 100 кг/га																			
				120-180	23,3	4,8	20,9	5,2	18,8	5,7	16,9	6,2	15,2	6,8	13,7	7,4	12,3	8,1	11,0	8,8
				180-240	22,4	4,8	20,2	5,2	18,2	5,7	16,4	6,2	14,8	6,8	13,3	7,4	12,0	8,1	10,8	8,8
				240-300	21,6	4,8	19,5	5,2	17,6	5,7	15,9	6,2	14,3	6,8	12,9	7,4	11,6	8,1	10,5	8,8
Без внесения минеральных удобрений																			
ВТ-100	СС-6.0А	6,0	10,7	120-180	28,9	3,5	25,7	3,9	22,8	4,3	20,3	4,8	18,0	5,3	16,0	5,8	14,2	6,4	12,6	7,1
				180-240	27,6	3,6	24,6	4,0	21,9	4,4	19,5	4,8	17,4	5,3	15,5	5,9	13,8	6,5	12,3	7,2
				240-300	26,4	3,6	23,6	4,0	21,1	4,4	18,9	4,9	16,9	5,4	15,1	5,9	13,5	6,5	12,1	7,2
				120-180	25,8	3,6	23,1	4,0	20,7	4,4	18,5	4,9	16,6	5,4	14,9	5,9	13,3	6,5	11,9	7,2
				180-240	24,8	3,6	22,3	4,0	20,0	4,4	18,0	4,9	16,2	5,4	14,5	6,0	13,0	6,6	11,7	7,3
				240-300	23,8	3,6	21,4	4,0	19,3	4,4	17,4	4,9	15,7	5,4	14,1	6,0	12,7	6,6	11,4	7,3
Без внесения минеральных удобрений																			
ДТ-75М	СС-6.ОА	6,0	8,7	120-180	24,4	3,5	21,9	3,8	19,7	4,2	17,7	4,6	15,9	5,0	14,3	5,5	12,8	6,0	11,5	6,6
				180-240	23,4	3,5	21,1	3,8	19,0	4,2	17,1	4,6	15,4	5,0	13,9	5,5	12,5	6,0	11,3	6,6
				240-300	22,6	3,6	20,4	3,9	18,4	4,3	16,6	4,7	15,0	5,1	13,5	5,6	12,2	6,1	11,0	6,7
С внесением минеральных удобрений — 100 кг/га																			
				120-180	24,4	3,5	21,9	3,8	19,7	4,2	17,7	4,6	15,9	5,0	14,3	5,5	12,8	6,0	11,5	6,6
				180-240	23,4	3,5	21,1	3,8	19,0	4,2	17,1	4,6	15,4	5,0	13,9	5,5	12,5	6,0	11,3	6,6
				240-300	22,6	3,6	20,4	3,9	18,4	4,3	16,6	4,7	15,0	5,1	13,5	5,6	12,2	6,1	11,0	6,7
Без внесения минеральных удобрений																			
К-701	БМС-601	6.0	14.0	120-180	37,3	5,2	32,8	5,7	28,9	6,3	25,4	6,9	22,4	7,6	19,7	8,4	17,3	9,3	15,2	10,3
				180-240	35,9	5,2	31,7	5,7	28,0	6,3	24,7	6,9	21,8	7,6	19,2	8,4	16,9	9,3	14,9	
				240-300	34,7	5,3	30,7	5,8	27,2	6,4	24,1	7,0	21,3	7,7	18,8	8,5	16,6	9,4	14,7	10,4

Внесение органических удобрений в почву разбрасывателями МТТ-23, ПРТ-10-1, МТТ-Ф-8, ПРТ-7А, РОУ-6М, РОУ-6, РОУ-5 в агрегате с тракторами К-701, МТЗ-100, МТЗ-1221 и МТЗ-80

Указанные разбрасыватели твердых органических удобрений предназначены для транспортировки и внесения в почву навоза, перегноя, компоста, торфа и бытовых отходов.

Конструктивно они схожи друг с другом, отличаясь лишь грузоподъемностью и металлоемкостью. Это кузовные машины с передним и боковыми бортами, цепочно-планчатым транспортером, измельчающим и разбрасывающим устройствами, приводом от вала отбора мощности (ВОМ) трактора, ходовой частью и электрооборудованием.

Типовые нормы выработки и расхода топлива на внесение твердых органических удобрений разработаны на семичасовую рабочую смену при транспортировке удобрений по дорогам первой, второй и третьей групп на расстояние от 0,25 до 32 км с дифференциацией по классам груза (I и II), дозам внесения, способам погрузки. При восьмичасовой продолжительности рабочей смены нормы выработки рекомендуется умножать на коэффициент 1,143.

Ввиду того, что органические удобрения вносятся по зяби под пропашные культуры, нормы выработки разработаны применительно к одному агрофону «вспаханное поле».

Однако в связи с тем, что влияние агрофона на норму выработки составляет в среднем около 5%, они могут быть применимы и для агрофона, и для стерни зерновых.

В зависимости от расстояния, мест приготовления и хранения навоза или компоста применяют две основные технологии их внесения — прямоточную и перевалочную. В данном проекте за основу взята прямоточная технология, при которой загрузка, транспортировка в поле и внесение удобрений производится навозоразбрасывателями за один цикл прямоточно, без перевалки их в бурт на поле. Удобрения загружаются погрузчиками производительностью до 60 т/ч и более (при погрузке грузов I и II классов).

К I классу груза отнесены навоз, перегной, компосты. При транспортировке и внесении этих удобрений нормы рассчитаны на номинальную (конструктивную) грузоподъемность разбрасывателей. При расчете норм для органических удобрений II класса (свежесоломистый навоз, торф сырой и торфокомпосты) к номинальной грузоподъемности применяется коэффициент 0,8.

При установлении выработки были учтены затраты времени на выполнение всех элементов технологических операций — загрузку удобрений, перевозку их в поле, внесение в почву, холостые повороты, очистку рабочих органов машины, технологические регулировки, проверку качества работы, подготовительно-заключительную работу, маневрирование агрегата при подъезде под погрузку, взвешивание груза и оформление документов, личные надобности исполнителя.

Краткие технические (конструктивные) характеристики разбрасывателей и тракторов в составе агрегатов

Показатели	Состав агрегата											
	К-701	МТЗ-1221	МТЗ-80	МТЗ-100	МТЗ-1221	МТЗ-100	МТЗ-1221	МТЗ-100, МТЗ-1221	МТЗ-100	МТЗ-1221	МТЗ-100	МТЗ-1221
	ММТ-23	ПРТ-10-1	МТТ-Ф-8			ПРТ-7А		РОУ-6М	РОУ-6		РОУ-5	
Масса разбрасывателя, кг	9300	3750	3360			2850		2170	1940		2000	
Грузоподъемность разбрасывателя, т	24,0	11,0	8,0			7,3		7,0	6,0		5,0	
Привод рабочих органов	От вала отбора мощности (ВОМ) трактора											
Расход мощности на привод рабочих органов, л.с.	49,0	41,0	17,0			15,0		15,0	15,0		15,0	
Ширина разбрасывания, м	5,5-8	6-8	4-8			5-8		4-8	4,5-8		4-6	
Рабочая скорость при внесении удобрений, км/ч	До 10	12,0	До 10			До 10		7-12	10-12		До 10	
Транспортная скорость движения, км/ч	До 25	До 30	До 25			До 25		До 25	До 25		До 25	
Производительность при дозе внесения удобрений 40 т/га, т/ч	70,0	117,0	97			76		55	50		52	
Мощность двигателя, л.с.	270	130	75	100	130	100	130	100	130	100	130	100
Удельный расход топлива, г/л.с.·ч	190	170	185	175	170	175	170	175	170	175	170	175
Масса трактора, кг	12500	4640	3370	3950	4640	3950	4640	3950	4640	3950	4640	3950

Нормативы времени на техническое обслуживание и работу агрегатов при внесении твердых органических удобрений

Состав агрегата		Номинальная грузоподъемность разбрасывателя, т	Норматив времени на смену, мин								Норматив времени на один рейс, мин								Продолжительность одного поворота агрегата, мин
			подготовительно-заключительная работа						организационно-техническое обслуживание	отдых и личные надобности исполнителя*	механизированная загрузка погрузчиками производительностью, т/ч				внесение удобрений при норме внесения, т/га			вспомогательная дополнительная работа	
			ежесменное ТО		получение наряда	подготовка к переезду	переезды в начале и конце смены	расчетное время подготовительно-заключительных работ			до 60		свыше 60						
											класс груза								
разбрасыватели	тракторы		трактора	разбрасывателя							I	II	I	II	до 30	31-50	свыше 50		
МТТ-23	К-701	24,0	32	15	4	5	9	65	15	10	-	-	14,4	16,3	16,80	10,60	8,85	4	0,5
ПРТ-10-1	МТЗ-1221	11,0	20	8	4	4	13	49	15	10	-	-	6,6	7,5	7,80	4,80	4,10	4	0,5
МТТ-Ф-8	МТЗ-80	8,0	20	8	4	4	13	49	15	10	7,2	7,5	4,8	5,4	6,70	4,20	3,60	4	0,5
	МТЗ-100	8,0	20	8	4	4	13	49	15	10	7,2	7,5	4,8	5,4	6,70	4,20	3,60	4	0,5
	МТЗ-1221	8,0	20	8	4	4	13	49	15	10	7,2	7,5	4,8	5,4	6,70	4,20	3,60	4	0,5
ПРТ-7А	МТЗ-100	7,3	20	8	4	4	13	49	15	10	6,6	6,8	4,4	5,0	6,20	4,05	3,35	4	0,5
	МТЗ-1221	7,3	20	8	4	4	12	48	15	10	6,6	6,8	4,4	5,0	6,20	4,05	3,35	4	0,5
Р0У-6М	МТЗ-100	7,0	20	8	4	4	12	48	15	10	6,3	6,5	4,2	4,7	5,95	3,90	3,20	4	0,5
	МТЗ-1221	7,0	20	8	4	4	12	48	15	10	6,3	6,5	4,2	4,7	5,95	3,90	3,20	4	0,5
РОУ-6	МТЗ-100	6,0	20	8	4	4	12	48	15	10	5,4	5,6	3,6	4,1	4,95	3,25	2,65	4	0,5
	МТЗ-1221	6,0	20	8	4	4	12	48	15	10	5,4	5,6	3,6	4,1	4,95	3,25	2,65	4	0,5
РОУ-5	МТЗ-100	5,0	20	8	4	4	12	48	15	10	4,5	4,7	3,0	3,4	4,30	2,85	2,30	4	0,5
	МТЗ-1221	5,0	20	8	4	4	12	48	15	10	4,5	4,7	3,0	3,4	4,30	2,85	2,30	4	0,5

* Время на отдых исполнителя совмещается со временем загрузки разбрасывателя удобрениями.

Скорость движения агрегатов при внесении твердых органических удобрений

Состав агрегата		Скорость движения с грузом, км/ч						Скорость движения без груза, км/ч		
		I класс груза			II класс груза					
разбрасыватель	трактор	группа дорог								
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
МТТ-23	К-701	26,0	19,5	11,5	24,5	19,0	12,5	30,0	27,0	17,0
ПРТ-10-1	МТЗ-1221	18,0	14,5	12,0	19,0	15,5	12,5	23,0	18,0	16,0
	МТЗ-80	18,0	14,5	12,0	19,0	15,5	12,5	23,0	18,0	16,0
МТТ-Ф-8	МТЗ-100	18,5	15,0	12,5	19,5	16,0	13,0	23,5	18,5	16,5
	МТЗ-1221	19,0	15,5	13,0	20,0	16,5	13,5	24,0	19,0	17,0
ПРТ-7А	МТЗ-100	19,0	15,5	13,0	20,0	16,5	13,5	24,0	19,0	17,0
	МТЗ-1221	19,5	16,0	13,5	20,5	17,0	14,0	24,5	19,5	17,5
Р0У-6М	МТЗ-100	19,5	15,5	13,0	20,0	16,5	13,5	24,0	19,0	17,0
	МТЗ-1221	20,0	16,0	13,5	20,5	17,0	14,0	24,5	19,5	17,5
РОУ-6	МТЗ-100	20,5	17,5	14,5	20,5	18,5	14,5	24,5	19,5	17,5
	МТЗ-1221	21,0	18,0	15,0	21,0	19,0	15,0	25,0	20,0	18,0
РОУ-5	МТЗ-100	21,0	19,0	15,0	21,0	19,0	15,0	25,0	20,0	18,0
	МТЗ-1221	21,5	19,5	15,5	21,5	19,5	15,5	25,5	20,5	18,5

Часовой расход топлива при внесении твердых органических удобрений, кг/ч

Состав агрегата		При внесении удобрений и на поворотах						При движении агрегата									При загрузке удобрений и остановках
								с грузом						без груза			
		класс груза															
		I			II			I			II						
		норма внесения удобрений, т/га						группа дорог									
разбрасыватель	трактор	до 30	31-50	свыше 50	до 30	31-50	свыше 50	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
МТТ-23	К-701	39,1	41,7	44,6	41,0	44,0	48,8	29,7	31,6	37,9	28,5	29,2	36,2	22,5	28,0	29,6	4,2
ПРТ-10-1	МТЗ-1221	16,7	17,3	18,0	17,0	18,0	19,4	15,2	18,4	19,8	14,5	17,6	19,1	10,3	11,9	13,7	2,2
МТТ-Ф-8	МТЗ-80	13,9	14,5	15,0	14,1	15,1	16,4	12,0	14,6	15,0	11,5	14,0	15,3	8,2	9,5	11,0	1,7
	МТЗ-100	14,5	15,0	15,5	14,7	15,6	16,9	12,8	15,6	17,3	12,3	15,0	16,3	9,2	10,7	12,3	1,9
	МТЗ-1221	15,2	15,7	16,2	15,4	16,3	17,5	13,8	16,7	18,6	13,2	16,2	17,6	10,2	11,8	13,6	2,2
ПРТ-7А	МТЗ-100	13,3	13,8	14,6	13,6	14,4	16,0	12,3	15,0	16,7	11,8	14,5	15,8	9,0	10,4	11,9	1,9
	МТЗ-1221	14,0	14,5	15,2	14,3	15,0	16,5	13,3	16,1	18,0	12,8	15,6	17,1	10,0	11,5	13,3	2,2
РОУ-6М	МТЗ-100	12,5	12,9	13,9	12,9	13,6	15,2	12,0	14,2	15,8	11,3	13,7	14,9	8,4	9,7	11,0	1,9
	МТЗ-1221	13,2	13,5	14,5	13,6	14,2	15,8	12,9	15,3	17,1	12,2	14,8	16,2	9,4	10,9	12,5	2,2
РОУ-6	МТЗ-100	11,6	12,2	13,4	12,0	12,8	14,6	11,5	14,5	15,9	10,8	13,9	14,7	8,3	9,6	11,0	1,9
	МТЗ-1221	12,3	12,8	14,0	12,7	13,5	15,2	12,5	15,6	17,2	11,7	15,0	16,0	9,4	10,8	12,4	2,2
РОУ-5	МТЗ-100	10,7	11,6	13,0	11,0	12,2	14,2	11,2	14,3	15,4	10,4	13,5	14,3	8,3	9,6	11,0	1,9
	МТЗ-1221	11,3	12,3	13,6	11,7	13,0	14,7	12,1	15,4	16,7	11,4	14,6	15,6	9,4	10,8	12,4	2,2

Внесение органических удобрений разбрасывателем агрегате с тракторами К-701 и МТТ-23 (производительность погрузчика свыше 60 т/ч)

Расстояние транспортировки, км	Норма выработки (т) и расход топлива (л/т) по классам груза											
	I						II					
	норма внесения удобрений, т/га											
	до 30		31-50		более 50		до 30		31-50		более 50	
	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1-я группа дорог												
0,25-0,75	191,0	0,73	225,0	0,55	236,0	0,51	153,0	0,91	179,0	0,68	187,0	0,65
0,76-1,25	182,0	0,78	212,0	0,60	222,0	0,56	146,0	0,96	169,0	0,74	176,0	0,71
1,26-1,75	173,0	0,83	200,0	0,65	209,0	0,61	139,0	1,03	160,0	0,80	167,0	0,76
1,76-2,25	165,0	0,88	190,0	0,70	198,0	0,66	133,0	1,08	152,0	0,86	158,0	0,82
2,26-2,75	158,0	0,93	181,0	0,74	188,0	0,71	128,0	1,14	144,0	0,92	150,0	0,88
2,76-3,25	152,0	0,98	172,0	0,80	179,0	0,75	122,0	1,20	138,0	0,98	143,0	0,94
3,26-4,00	144,0	1,04	163,0	0,85	169,0	0,82	116,0	1,28	130	1,05	135,0	1,01
4,10-5,00	135,0	1,13	151,0	0,94	156,0	0,90	109,0	1,38	121,0	1,16	125,0	1,12
5,10-6,00	126,0	1,22	139,0	1,05	144,0	1,00	102,0	1,49	112,0	1,27	116,0	1,23
6,10-7,00	118,0	1,32	130,0	1,14	133,0	1,10	95,0	1,61	105,0	1,38	107,0	1,36
7,10-8,00	111,0	1,42	121,0	1,24	124,0	1,20	90,0	1,73	98,0	1,50	100,0	1,47
8,10-9,00	104,0	1,53	114,0	1,33	117,0	1,29	85,0	1,85	92,0	1,62	94,1	1,59
9,10-10,0	99,0	1,62	107,0	1,44	110,0	1,39	80,0	1,96	86,0	1,74	88,0	1,70
10,1-12,0	91,0	1,77	98,0	1,58	101,0	1,54	74,0	2,14	80,0	1,91	81,0	1,88
12,1-14,0	83,0	1,96	89,0	1,78	91,0	1,74	68,0	2,37	72,0	2,15	73,0	2,11
14,1-16,0	76,0	2,16	81,0	1,98	83,0	1,94	62,0	2,61	66,0	2,38	67,0	2,35
2-я группа дорог												
0,25-0,75	189,0	0,76	222,0	0,57	233,0	0,53	152,0	0,93	176,0	0,71	185,0	0,67
0,76-1,25	178,0	0,82	206,0	0,64	216,0	0,60	143,0	1,01	165,0	0,79	172,0	0,75
1,26-1,75	168,0	0,89	193,0	0,71	202,0	0,67	135,0	1,09	155,0	0,86	161,0	0,83

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1,76-2,25	159,0	0,96	181,0	0,78	189,0	0,74	128,0	1,17	146,0	0,94	151,0	0,91
2,26-2,75	151,0	1,03	171,0	0,85	178,0	0,81	122,0	1,25	138,0	1,02	143,0	0,98
2,76-3,25	143,0	1,11	162,0	0,92	168,0	0,88	116,0	1,33	130,0	1,11	135,0	1,07
3,26-4,00	135,0	1,19	151,0	1,01	157,0	0,96	110,0	1,43	122,0	1,21	126,0	1,17
4,10-5,00	125,0	1,32	139,0	1,13	143,0	1,09	102,0	1,57	113,0	1,34	116,0	1,31
5,10-6,00	116,0	1,45	127,0	1,27	131,0	1,22	94,0	1,72	103,0	1,51	106,0	1,47
6,10-7,00	107,0	1,59	117,0	1,41	120,0	1,37	88,0	1,88	95,0	1,66	98,0	1,62
7,10-8,00	100,0	1,73	109,0	1,54	111,0	1,51	82,0	2,04	89,0	1,81	91,0	1,78
8,10-9,00	94,0	1,86	101,0	1,69	104,0	1,64	77,0	2,20	83,0	1,97	85,0	1,93
9,10-10,0	88,0	2,00	95,0	1,82	97,0	1,78	72,0	2,35	78,0	2,13	79,0	2,09
10,1-12,0	81,0	2,21	87,0	2,03	88,0	1,99	67,0	2,59	71,0	2,37	72,0	2,33
12,1-14,0	73,0	2,49	78,0	2,30	79,0	2,26	60,0	2,91	64,0	2,68	65,0	2,65
14,1-16,0	67,0	2,77	70,0	2,58	71,0	2,54	55,0	3,22	58,0	3,00	59,0	2,96
3-я группа дорог												
0,25-0,75	181,0	0,82	211,0	0,64	222,0	0,59	147,0	1,00	170,0	0,77	178,0	0,73
0,76-1,25	165,0	0,95	189,0	0,77	198,0	0,72	135,0	1,14	154,0	0,91	160,0	0,88
1,26-1,75	151,0	1,08	171,0	0,90	178,0	0,86	124,0	1,28	140,0	1,06	146,0	1,02
1,76-2,25	139,0	1,22	157,0	1,02	162,0	0,99	115,0	1,43	129,0	1,20	134,0	1,16
2,26-2,75	129,0	1,35	144,0	1,16	149,0	1,12	108,0	1,56	120,0	1,33	123,0	1,31
2,76-3,25	121,0	1,47	133,0	1,29	138,0	1,24	101,0	1,71	111,0	1,49	115,0	1,44
3,26-4,00	112,0	1,63	122,0	1,45	126,0	1,41	94,0	1,88	103,0	1,65	105,0	1,63
4,10-5,00	101,0	1,86	109,0	1,69	112,0	1,64	85,0	2,13	92,0	1,91	94,0	1,87
5,10-6,00	91,0	2,13	97,0	1,94	100,0	1,90	77,0	2,41	83,0	2,19	85,0	2,15
6,10-7,00	82,0	2,39	88,0	2,20	90,0	2,16	70,0	2,70	75,0	2,47	77,0	2,43
7,10-8,00	75,0	2,65	80,0	2,46	82,0	2,43	65,0	2,98	69,0	2,75	70,0	2,72
8,10-9,00	70,0	2,91	74,0	2,72	75,0	2,68	60,0	3,26	63,0	3,04	64,0	3,00
9,10-10,0	65,0	3,17	68,0	2,99	69,0	2,94	56,0	3,54	59,0	3,32	60,0	3,28
10,1-12,0	58,0	3,56	61,0	3,38	62,0	3,34	50,0	3,97	53,0	3,75	54,0	3,71
12,1-14,0	52,0	4,09	54,0	3,90	54,0	3,86	45,0	4,54	47,0	4,31	47,0	4,27
14,1-16,0	46,0	4,61	48,0	4,42	49,0	4,38	40,0	5,10	42,0	4,88	42,0	4,84

Внесение органических удобрений трактором МТЗ-1221 ПРТ-10-1 (производительность погрузчика свыше 60 т/ч)

Расстояние транспортировки, км	Норма выработки (т) и расход топлива (л/т) по классам груза											
	I						II					
	норма внесения удобрений, т/га											
	до 30		31-50		более 50		до 30		31-50		более 50	
	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1-я группа дорог												
0,25-0,75	162,0	0,40	185,0	0,31	192,0	0,30	132,0	0,48	150,0	0,38	155,0	0,36
0,76-1,25	144,0	0,48	162,0	0,39	167,0	0,37	118,0	0,56	132,0	0,46	136,0	0,45
1,26-1,75	129,0	0,55	144,0	0,46	148,0	0,44	107,0	0,64	118,0	0,54	122,0	0,52
1,76-2,25	117,0	0,63	129,0	0,54	132,0	0,52	97,0	0,72	107,0	0,62	110,0	0,61
2,26-2,75	107,0	0,70	117,0	0,61	120,0	0,59	90,0	0,80	98,0	0,70	100,0	0,69
2,76-3,25	99,0	0,77	108,0	0,68	110,0	0,66	83,0	0,89	90,0	0,78	92,0	0,77
3,26-4,00	90,0	0,86	97,0	0,77	99,0	0,76	76,0	0,99	82,0	0,89	83,0	0,87

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4,10-5,00	80,0	0,99	86,0	0,90	87,0	0,89	68,0	1,13	72,0	1,03	74,0	1,01
5,10-6,00	71,0	1,14	76,0	1,05	77,0	1,03	60,0	1,29	64,0	1,19	65,0	1,18
6,10-7,00	64,0	1,29	68,0	1,20	69,0	1,18	55,0	1,46	58,0	1,35	58,0	1,34
7,10-8,00	58,0	1,43	61,0	1,35	62,0	1,33	50,0	1,62	52,0	1,52	53,0	1,50
8,10-9,00	53,0	1,58	56,0	1,49	56,0	1,48	46,0	1,78	48,0	1,68	48,0	1,67
9,10-10,0	49,0	1,73	51,0	1,64	52,0	1,62	42,0	1,94	44,0	1,84	44,0	1,83
10,1-12,0	44,0	1,95	46,0	1,86	46,0	1,85	38,0	2,19	39,0	2,08	40,0	2,07
12,1-14,0	39,0	2,24	40,0	2,16	40,0	2,14	33,0	2,51	34,0	2,41	35,0	2,39
14,1-16,0	35,0	2,53	36,0	2,45	36,0	2,43	30,0	2,83	31,0	2,74	31,0	2,72
2-я группа дорог												
0,25-0,75	157,0	0,44	179,0	0,35	185,0	0,33	128,0	0,52	145,0	0,42	150,0	0,40
0,76-1,25	136,0	0,55	152,0	0,46	156,0	0,45	112,0	0,64	125,0	0,54	128,0	0,53
1,26-1,75	120,0	0,66	132,0	0,57	136,0	0,55	99,0	0,76	110,0	0,66	112,0	0,65
1,76-2,25	107,0	0,77	117,0	0,68	120,0	0,66	90,0	0,88	98,0	0,78	100,0	0,77
2,26-2,75	97,0	0,88	105,0	0,79	107,0	0,78	81,0	1,00	88,0	0,90	90,0	0,89
2,76-3,25	88,0	0,99	95,0	0,90	97,0	0,88	75,0	1,12	80,0	1,02	82,0	1,01
3,26-4,00	80,0	1,13	85,0	1,04	87,0	1,02	68,0	1,27	72,0	1,17	73,0	1,16
4,10-5,00	70,0	1,32	74,0	1,23	75,0	1,21	60,0	1,48	63,0	1,38	64,0	1,37
5,10-6,00	62,0	1,54	65,0	1,45	65,0	1,43	53,0	1,72	55,0	1,62	56,0	1,61
6,10-7,00	55,0	1,76	57,0	1,67	58,0	1,65	47,0	1,96	49,0	1,86	50,0	1,85
7,10-8,00	49,0	1,98	52,0	1,89	52,0	1,87	43,0	2,20	44,0	2,11	45,0	2,09
8,10-9,00	45,0	2,20	47,0	2,11	47,0	2,09	39,0	2,44	40,0	2,35	41,0	2,33
9,10-10,0	41,0	2,42	43,0	2,33	43,0	2,31	36,0	2,69	37,0	2,58	37,0	2,57
10,1-12,0	37,0	2,74	38,0	2,66	38,0	2,64	32,0	3,05	33,0	2,94	33,0	2,93
12,1-14,0	32,0	3,18	33,0	3,10	33,0,	3,08	28,0	3,53	29,0	3,43	29,0	3,41
14,1-16,0	28,5	3,63	29,5	3,53	29,5	3,51	25,0	4,00	25,5	3,90	25,5	3,89
3-я группа дорог												
0,25-0,75	153,0	0,48	174,0	0,39	179,0	0,37	125,0	0,56	141,0	0,46	145,0	0,45
0,76-1,25	130,0	0,62	145,0	0,53	149,0	0,51	107,0	0,72	119,0	0,62	122,0	0,61
1,26-1,75	113,0	0,76	124,0	0,67	127,0	0,65	94,0	0,88	103,0	0,78	105,0	0,77
1,76-2,25	100,0	0,90	109,0	0,81	111,0	0,80	83,0	1,04	90,0	0,94	92,0	0,93
2,26-2,75	90,0	1,05	96,0	0,96	98,0	0,94	75,0	1,20	81,0	1,10	82,0	1,08
2,76-3,25	81,0	1,19	87,0	1,10	88,0	1,08	68,0	1,36	73,0	1,26	74,0	1,24
3,26-4,00	73,0	1,37	77,0	1,28	78,0	1,26	61,0	1,56	65,0	1,46	66,0	1,44
4,10-5,00	63,0	1,61	67,0	1,53	67,0	1,51	54,0	1,84	56,0	1,74	57,0	1,72
5,10-6,00	55,0	1,90	58,0	1,81	58,0	1,79	47,0	2,16	49,0	2,06	50,0	2,04
6,10-7,00	49,0	2,19	51,0	2,10	51,0	2,08	42,0	2,48	43,0	2,38	44,0	2,36
7,10-8,00	44,0	2,47	46,0	2,38	46,0	2,36	38,0	2,79	39,0	2,70	39,0	2,68
8,10-9,00	40,0	2,76	41,0	2,66	42,0	2,65	34,0	3,12	35,0	3,01	36,0	3,00
9,10-10,0	37,0	3,04	38,0	2,95	38,0	2,93	31,0	3,43	32,0	3,33	33,0	3,31
10,1-12,0	32,0	3,47	33,0	3,38	34,0	3,36	28,0	3,91	28,5	3,82	29,0	3,80
12,1-14,0	28,5	4,03	29,0	3,95	29,0	3,93	24,5	4,55	25,0	4,44	25,0	4,43
14,1-16,0	25,0	4,61	25,5	4,52	25,5	4,50	21,5	5,19	22,0	5,08	22,0	5,06

Внесение органических удобрений трактором МТЗ-1221 с разбрасывателем МТТ-Ф-8 (производительность погрузчика до 60 т/ч)

Расстояние транспортировки, км	Норма выработки (т) и расход топлива (л/т) по классам груза											
	I						II					
	норма внесения удобрений, т/га											
	до 30		31-50		более 50		до 30		31-50		более 50	
	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1-я группа дорог												
0,25-0,75	120,0	0,47	135,0	0,38	139,0	0,36	101,0	0,55	113,0	0,46	116,0	0,44
0,76-1,25	107,0	0,56	119,0	0,47	122,0	0,45	90,0	0,66	100,0	0,56	102,0	0,54
1,26-1,75	96,0	0,65	106,0	0,56	108,0	0,54	82,0	0,76	89,0	0,66	91,0	0,64
1,76-2,25	88,0	0,74	95,0	0,65	97,0	0,63	75,0	0,86	81,0	0,76	83,0	0,74
2,26-2,75	81,0	0,83	87,0	0,74	89,0	0,72	69,0	0,96	74,0	0,86	75,0	0,84
2,76-3,25	74,0	0,92	80,0	0,83	81,0	0,81	63,0	1,06	68,0	0,96	69,0	0,94
3,26-4,00	68,0	1,04	72,0	0,94	74,0	0,93	58,0	1,18	62,0	1,09	63,0	1,06
4,10-5,00	62,0	1,19	64,0	1,10	65,0	1,08	52,0	1,36	55,0	1,26	56,0	1.24
5,10-6,00	54,0	1,38	57,0	1,28	57,0	1,26	46,0	1,56	49,0	1,46	49,0	1,44
6,10-7,00	49,0	1,56	51,0	1,46	51,0	1,45	42,0	1,76	44,0	1,66	44,0	1,64
7,10-8,00	44,0	1,74	46,0	1,64	46,0	1,63	38,0	1,96	40,0	1,86	40,0	1,84
8,10-9,00	41,0	1,92	42,0	1,83	42,0	1,81	35,0	2,16	36,0	2,07	37,0	2,04
9,10-10,0	37,0	2,10	39,0	2,01	39,0	1,99	32,0	2,36	33,0	2,27	34,0	2,24
10,1-12,0	34,0	2,37	35,0	2,28	35,0	2,26	29,0	2,66	30,0	2,57	30,0	2,55
12,1-14,0	30,0	2,73	30,0	2,64	31,0	2,62	26,0	3,07	26,5	2,97	26,5	2,94
14,1-16,0	26,5	3,09	27,0	3,01	27,0	2,98	23,0	3,46	23,5	3,38	23,5	3,34
2-я группа дорог												
0,25-0,75	117,0	0,52	130,0	0,43	134,0	0,41	98,0	0,61	110,0	0,51	113,0	0,48
0,76-1,25	102,0	0,65	112,0	0,56	115,0	0,54	86,0	0,75	95,0	0,66	97,0	0,63
1,26-1,75	90,0	0,78	98,0	0,69	100,0	0,67	76,0	0,90	83,0	0,80	85,0	0,78
1,76-2,25	82,0	0,92	87,0	0,82	89,0	0,80	69,0	1,05	74,0	0,95	76,0	0,93
2,26-2,75	73,0	1,05	78,0	0,96	80,0	0,94	63,0	1,20	67,0	1,10	68,0	1,08
2,76-3,25	67,0	1,18	71,0	1,09	72,0	1,07	57,0	1,35	61,0	1,25	62,0	1,22
3,26-4,00	61,0	1,35	64,0	1,25	65,0	1,24	52,0	1,53	55,0	1,43	56,0	1,41
4,10-5,00	53,0	1,58	56,0	1,49	57,0	1,47	46,0	1,79	48,0	1,69	49,0	1,67
5,10-6,00	47,0	1,85	49,0	1,75	50,0	1,73	41,0	2,08	42,0	1,99	43,0	1,96
6,10-7,00	42,0	2,11	44,0	2,02	44,0	2,00	36,0	2,38	38,0	2,28	38,0	2,26
7,10-8,00	38,0	2,38	39,0	2,28	40,0	2,27	33,0	2,68	34,0	2,58	34,0	2,56
8,10-9,00	35,0	2,64	36,0	2,55	36,0	2,53	30,0	2,97	31,0	2,87	31,0	2,85
9,10-10,0	32,0	2,91	33,0	2,82	33,0	2,79	27,5	3,26	28,5	3,17	28,5	3,15
10,1-12,0	28,5	3,31	29,0	3,21	29,5	3,19	24,5	3,71	25,5	3,61	25,5	3,58
12,1-14,0	25,0	3,83	25,5	3,75	25,5	3,72	21,5	4,29	22,0	4,19	22,5	4,18
14,1-16,0	22,0	4,37	22,5	4,28	22,5	4,27	19,5	4,88	19,5	4,78	20,0	4,76
3-я группа дорог												
0,25-0,75	114,0	0,56	127,0	0,47	131,0	0,45	96,0	0,66	107,0	0,56	110,0	0,53
0,76-1,25	98,0	0,74	107,0	0,64	110,0	0,62	82,0	0,85	90,0	0,75	92,0	0,73
1,26-1,75	85,0	0,91	93,0	0,82	94,0	0,80	72,0	1,04	78,0	0,95	80,0	0,92
1,76-2,25	76,0	1,09	81,0	0,99	83,0	0,97	64,0	1,24	69,0	1,14	70,0	1,12
2,26-2,75	68,0	1,26	73,0	1,17	74,0	1,15	58,0	1,43	62,0	1,33	63,0	1,31
2,76-3,25	62,0	1,43	66,0	1,34	67,0	1,32	53,0	1,63	56,0	1,53	57,0	1,50
3,26-4,00	56,0	1,65	59,0	1,56	59,0	1,54	48,0	1,87	50,0	1,77	51,0	1,75

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4,10-5,00	49,0	1,96	51,0	1,86	51,0	1,85	42,0	2,21	44,0	2,11	44,0	2,09
5,10-6,00	43,0	2,31	44,0	2,22	45,0	2,19	37,0	2,59	38,0	2,50	38,0	2,47
6,10-7,00	38,0	2,66	39,0	2,56	40,0	2,54	32,0	2,99	34,0	2,89	34,0	2,86
7,10-8,00	34,0	3,00	35,0	2,91	35,0	2,89	29,5	3,37	30,0	3,27	30,0	3,25
8,10-9,00	31,0	3,35	32,0	3,26	32,0	3,24	26,5	3,75	27,5	3,65	27,5	3,64
9,10-10,0	28,5	3,70	29,0	3,60	29,5	3,59	24,5	4,14	25,0	4,05	25,5	4,02
10,1-12,0	25,5	4,22	26,0	4,14	26,0	4,11	22,0	4,72	22,5	4,62	22,5	4,61
12,1-14,0	22,0	4,92	22,5	4,84	22,5	4,80	19,0	5,49	19,5	5,39	19,5	5,37
14,1-16,0	19,5	5,61	20,0	5,53	20,0	5,51	17,0	6,28	17,0	6,19	17,0	6,15

Внесение органических удобрений трактором МТЗ-1221с разбрасывателем МТТ-Ф-8 (производительность погрузчика свыше 60 т/ч)

Расстояние транспортировки, км	Норма выработки (т) и расход топлива (л/т) по классам груза											
	I						II					
	норма внесения удобрений, т/га											
	до 30		31-50		более 50		до 30		31-50		более 50	
	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1-я группа дорог												
0,25-0,75	138,0	0,45	158,0	0,36	164,0	0,34	114,0	0,53	29.0	0,44	134,0	0,41
0,76-1,25	121,0	0,54	136,0	0,45	140,0	0,43	100,0	0,64	12.0	0,54	116,0	0,51
1,26-1,75	108,0	0,63	119,0	0,54	123,0	0,52	90,0	0,73	99,0	0,64	102,0	0,61
1,76-2,25	97,0	0,72	106,0	0,63	109,0	0,61	81,0	0,83	89,0	0,74	91,0	0,71
2,26-2,75	88,0	0,81	96,0	0,72	98,0	0,70	74,0	0,93	81,0	0,84	82,0	0,81
2,76-3,25	81,0	0,90	87,0	0,81	89,0	0,79	68,0	1,04	74,0	0,94	75,0	0,92
3,26-4,00	73,0	1,02	79,0	0,92	80,0	0,90	62,0	1,16	66,0	1,07	68,0	1,04
4,10-5,00	65,0	1,18	69,0	1,08	70,0	1,06	55,0	1,34	59,0	1,24	59,0	1,22
5,10-6,00	57,0	1,36	60,0	1,26	61,0	1,24	49,0	1,54	51,0	1,44	52,0	1,42
6,10-7,00	51,0	1,54	54,0	1,44	54,0	1,42	44,0	1,74	46,0	1,64	46,0	1,62
7,10-8,00	46,0	1,72	48,0	1,62	49,0	1,61	40,0	1,94	41,0	1,85	42,0	1,82
8,10-9,00	42,0	1,90	44,0	1,81	45,0	1,78	36,0	2,14	38,0	2,04	38,0	2,02
9,10-10,0	39,0	2,08	40,0	1,99	41,0	1,97	34,0	2,34	35,0	2,24	35,0	2,22
10,1-12,0	35,0	2,35	36,0	2,26	36,0	2,24	30,0	2,65	31,0	2,55	31,0	2,52
12,1-14,0	31,0	2,71	31,0	2,62	32,0	2,60	26,5	3,04	27,0	2,95	27,5	2,92
14,1-16,0	27,0	3,07	28,0	2,99	28,0	2,96	23,5	3,44	24,0	3,34	24,0	3,33
2-я группа дорог												
0,25-0,75	134,0	0,49	152,0	0,40	157,0	0,38	110,0	0,59	125,0	0,49	129,0	0,46
0,76-1,25	114,0	0,63	127,0	0,54	131,0	0,52	95,0	0,73	106,0	0,63	109,0	0,61
1,26-1,75	100,0	0,76	110,0	0,67	112,0	0,65	84,0	0,88	92,0	0,78	94,0	0,76
1,76-2,25	89,0	0,89	96,0	0,80	98,0	0,78	75,0	1,03	81,0	0,93	83,0	0,91
2,26-2,75	80,0	1,03	86,0	0,93	87,0	0,92	67,0	1,18	73,0	1,08	74,0	1,05
2,76-3,25	72,0	1,16	77,0	1,07	79,0	1,05	61,0	1,32	66,0	1,23	67,0	1,20
3,26-4,00	65,0	1,33	69,0	1,23	70,0	1,21	55,0	1,51	59,0	1,41	60,0	1,39
4,10-5,00	57,0	1,56	60,0	1,47	61,0	1,45	48,0	1,77	51,0	1,67	52,0	1,65
5,10-6,00	50,0	1,83	52,0	1,73	52,0	1,71	43,0	2,06	45,0	1,96	45,0	1,94
6,10-7,00	44,0	2,09	46,0	2,00	46,0	1,98	38,0	2,36	39,0	2,26	40,0	2,24
7,10-8,00	40,0	2,36	41,0	2,27	41,0	2,24	34,0	2,65	35,0	2,55	36,0	2,53
8,10-9,00	36,0	2,63	37,0	2,53	37,0	2,51	31,0	2,95	32,0	2,85	32,0	2,82

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9,10-10,0	33,0	2,89	34,0	2,80	34,0	2,78	28,5	3,24	29,5	3,14	29,5	3,12
10,1-12,0	29,5	3,29	30,0	3,20	30,0	3,18	25,5	3,69	26,0	3,59	26,5	3,57
12,1-14,0	25,5	3,83	26,0	3,73	26,5	3,71	22,0	4,27	22,5	4,18	23,0	4,15
14,1-16,0	22,5	4,35	23,0	4,26	23,0	4,24	19,5	4,86	20,0	4,77	20,0	4,75
3-я группа дорог												
0,25-0,75	130,0	0,54	147,0	0,45	152,0	0,43	107,0	0,64	121,0	0,54	125,0	0,51
0,76-1,25	109,0	0,72	121,0	0,62	124,0	0,60	91,0	0,83	100,0	0,73	103,0	0,71
1,26-1,75	94,0	0,89	103,0	0,79	105,0	0,78	79,0	1,02	86,0	0,92	88,0	0,90
1,76-2,25	83,0	1,06	89,0	0,97	91,0	0,95	69,0	1,21	75,0	1,12	76,0	1,09
2,26-2,75	74,0	1,24	79,0	1,14	80,0	1,12	62,0	1,41	66,0	1,31	68,0	1,29
2,76-3,25	66,0	1,41	71,0	1,32	72,0	1,30	56,0	1,60	60,0	1,51	61,0	1,48
3,26-4,00	59,0	1,63	63,0	1,54	63,0	1,52	50,0	1,84	53,0	1,75	54,0	1,72
4,10-5,00	51,0	1,93	54,0	1,84	55,0	1,82	44,0	2,18	46,0	2,09	46,0	2,06
5,10-6,00	45,0	2,29	47,0	2,19	47,0	2,17	38,0	2,57	40,0	2,48	40,0	2,45
6,10-7,00	39,0	2,63	41,0	2,54	41,0	2,52	34,0	2,96	35,0	2,86	35,0	2,84
7,10-8,00	35,0	2,98	37,0	2,89	37,0	2,87	30,0	3,35	31,0	3,25	32,0	3,22
8,10-9,00	32,0	3,33	33,0	3,24	33,0	3,22	27,5	3,73	28,5	3,64	28,5	3,62
9,10-10,0	29,5	3,68	30,0	3,59	30,0	3,57	25,0	4,11	26,0	4,03	26,0	4,00
10,1-12,0	26,0	4,20	26,5	4,11	26,5	4,10	22,5	4,71	23,0	4,60	23,0	4,58
12,1-14,0	22,5	4,91	23,0	4,81	23,0	4,79	19,5	5,47	20,0	5,38	20,0	5,35
14,1-16,0	20,0	5,60	20,5	5,49	20,5	5,47	17,0	6,23	17,5	6,14	17,5	6,14

Внесение органических удобрений трактором МТЗ-100 с разбрасывателем МТТ-Ф-8 (производительность погрузчика до 60 т/ч)

Расстояние транспортировки, км	Норма выработки (т) и расход топлива (л/т) по классам груза											
	I						II					
	норма внесения удобрений, т/га											
	до 30		31-50		более 50		до 30		31-50		более 50	
	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1-я группа дорог												
0,25-0,75	120,0	0,44	134,0	0,35	138,0	0,33	101,0	0,52	113,0	0,42	116,0	0,41
0,76-1,25	106,0	0,53	118,0	0,44	121,0	0,42	90,0	0,61	99,0	0,51	102,0	0,50
1,26-1,75	96,0	0,61	105,0	0,52	107,0	0,51	81,0	0,71	89,0	0,61	91,0	0,59
1,76-2,25	87,0	0,70	94,0	0,61	96,0	0,59	74,0	0,80	80,0	0,70	82,0	0,69
2,26-2,75	80,0	0,78	86,0	0,69	88,0	0,67	68,0	0,90	73,0	0,80	75,0	0,78
2,76-3,25	74,0	0,87	79,0	0,78	80,0	0,76	63,0	0,99	67,0	0,89	68,0	0,88
3,26-4,00	67,0	0,97	72,0	0,88	73,0	0,87	57,0	1,11	61,0	1,01	62,0	1,00
4,10-5,00	60,0	1,12	63,0	1,03	64,0	1,01	51,0	1,27	54,0	1,18	55,0	1,16
5,10-6,00	53,0	1,29	56,0	1,20	57,0	1,18	46,0	1,46	48,0	1,36	49,0	1,35
6,10-7,00	48,0	1,46	50,0	1,37	51,0	1,35	41,0	1,65	43,0	1,55	44,0	1,54
7,10-8,00	43,0	1,63	45,0	1,54	46,0	1,53	37,0	1,84	39,0	1,74	39,0	1,73
8,10-9,00	40,0	1,80	41,0	1,71	42,0	1,69	34,0	2,03	36,0	1,93	36,0	1,92
9,10-10,0	37,0	1,97	38,0	1,88	38,0	1,86	32,0	2,22	33,0	2,12	33,0	2,11
10,1-12,0	33,0	2,23	34,0	2,14	34,0	2,12	28,5	2,50	29,5	2,40	29,5	2,39
12,1-14,0	29,0	2,57	30,0	2,48	30,0	2,46	25,0	2,88	26,0	2,78	26,0	2,77
14,1-16,0	26,0	2,90	26,5	2,82	26,5	2,79	22,5	3,25	23,0	3,16	23,0	3,15

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2-я группа дорог												
0,75-0,75	116,0	0,49	130,0	0,40	134,0	0,38	98,0	0,07	109,0	0,47	112,0	0,45
0,76-1,25	101,0	0,61	111,0	0,52	114,0	0,50	85,0	0,71	94,0	0,61	96,0	0,59
1,26-1,75	89,0	0,74	97,0	0,65	99,0	0,63	76,0	0,85	82,0	0,75	84,0	0,73
1,76-2,25	80,0	0,86	86,0	0,78	88,0	0,76	68,0	0,99	73,0	0,89	75,0	0,87
2,26-2,75	72,0	0,99	77,0	0,90	79,0	0,88	62,0	1,12	66,0	1,03	67,0	1,01
2,76-3,25	66,0	1,12	70,3	1,03	71,0	1,01	57,0	1,26	60,0	1,17	61,0	1,15
3,26-4,00	60,0	1,28	63,0	1,19	64,0	1,17	51,0	1,44	54,0	1,34	55,0	1,33
4,10-5,00	52,0	1,50	55,0	1,41	56,0	1,39	45,0	1,68	47,0	1,59	48,0	1,57
5,10-6,00	46,0	1,75	48,0	1,66	49,0	1,64	40,0	1,96	42,0	1,86	42,0	1,85
6,10-7,00	41,0	2,00	43,0	1,91	43,0	1,90	36,0	2,24	37,0	2,14	37,0	2,13
7,10-8,00	37,0	2,26	38,0	2,17	39,0	2,15	32,0	2,52	33,0	2,42	34,0	2,41
8,10-9,00	34,0	2,51	35,0	2,42	35,0	2,40	29,5	2,80	30,0	2,70	31,0	2,69
9,10-10,0	31,0	2,77	32,0	2,68	32,0	2,65	27,0	3,08	28,0	2,98	28,0	2,97
10,1-12,0	28,0	3,14	28,5	3,05	28,5	3,03	24,0	3,49	25,0	3,40	25,0	3,38
12,1-14,0	24,5	3,64	25,0	3,56	25,0	3,54	21,0	4,05	21,5	3,96	22,0	3,93
14,1-16,0	21,5	4,16	22,0	4,05	22,0	4,04	19,0	4,61	19,0	4,51	19,0	4,49
3-я группа дорог												
0,25-0,75	113,0	0,53	126,0	0,44	130,0	0,42	95,0	0,61	106,0	0,51	109,0	0,50
0,76-1,25	97,0	0,69	106,0	0,60	108,0	0,58	82,0	,0,79	89,0	0,69	91,0	0,68
1,26-1,75	84,0	0,85	91,0	0,76	93,0	0,74	71,0	0,97	77,0,	0,87	79,0	0,86
1,76-2,25	75,0	1,02	80,0	0,93	81,0	0,91	63,0	1,15	68,0	1,05	69,0	1,04
2,26-2,75	67,0	1,18	71,0	1,09	72,0	1,07	57,0	1,33	61,0	1,24	62,0	1,22
2,76-3,25	61,0	1,34	64,0	1,26	65,0	1,24	52,0	1,52	55,0	1,42	56,0	1,40
3,26-4,00	55,0	1,55	57,0	1,46	58,0	1,44	48,0	1,74	49,0	1,64	50,0	1,63
4,10-5,00	48,0	1,84	50,0	1,75	50,0	1,73	41,0	2,06	43,0	1,96	43,0	1,95
5,10-6,00	42,0	2,16	43,0	2,08	44,0	2,06	36,0	2,42	37,0	2,32	37,0	2,31
6,10-7,00	37,0	2,49	38,0	2,40	38,0	2,39	32,0	2,78	33,0	2,68	33,0	2,67
7,10-8,00	33,0	2,82	34,0	2,73	34,0	2,71	28,5	3,14	29,5	3,04	29,5	3,03
8,10-9,00	30,0	3,14	31,0	3,06	31,0	3,04	26,0	3,51	26,5	3,41	27,0	3,39
9,10-10,0	27,5	3,48	28,5	3,39	28,5	3,37	24,0	3,87	24,5	3,78	24,5	3,75
10,1-12,0	24,5	3,97	25,0	3,87	25,0	3,86	21,0	4,41	21,5	4,30	22,0	4,30
12,1-14,0	21,5	4,61	22,0	4,52	22,0	4,51	18,5	5,12	19,0	5,04	19,0	5,02
14,1-16,0	19,0	5,27	19,0	5,19	19,0	5,17	16,5	5,87	16,5	5,77	16,5	5,74

Внесение органических удобрений трактором МТЗ-100 с разбрасывателем МТТ-Ф-8 (производительность погрузчика свыше 60 т/ч)

Расстояние транспортировки, км	Норма выработки (т) и расход топлива (л/т) по классам груза											
	I						II					
	норма внесения удобрений, т/га											
	до 30		31-50		более 50		до 30		31-50		более 50	
	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1-я группа дорог												
0,25-0,75	138,0	0,42	157,0	0,33	163,0	0,32	113,0	0,50	129,0	0,40	133,0	0,39
0,76-1,25	120,0	0,51	135,0	0,42	139,0	0,40	100,0	0,59	112,0	0,49	115,0	0,48
1,26-1,75	107,0	0,59	118,0	0,51	121,0	0,49	89,0	0,69	98,0	0,59	101,0	0,58
1,76-2,25	96,0	0,68	105,0	0,59	108,0	0,57	81,0	0,78	88,0	0,68	90,0	0,67

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2,26-2,75	87,0	0,76	95,0	0,67	97,0	0,66	73,0	0,88	80,0	0,78	81,0	0,77
2,76-3,25	80,0	0,85	86,0	0,76	88,0	0,74	68,0	0,97	73,0	0,87	74,0	0,86
3,26-4,00	72,0	0,95	78,0	0,86	79,0	0,85	61,0	1,09	66,0	0,99	67,0	0,98
4,10-5,00	64,0	1,10	68,0	1,01	69,0	1,00	54,0	1,26	58,0	1,16	59,0	1,14
5,10-6,00	56,0	1,27	59,0	1,18	60,0	1,17	48,0	1,45	51,0	1,35	51,0	1,33
6,10-7,00	50,0	1,44	53,0	1,35	53,0	1,34	43,0	1,63	45,0	1,53	46,0	1,52
7,10-8,00	46,0	1,61	48,0	1,53	48,0	1,51	39,0	1,82	41,0	1,72	41,0	1,71
8,10-9,00	42,0	1,78	43,0	1,69	44,0	1,68	36,0	2,01	37,0	1,91	38,0	1,90
9,10-10,0	38,0	1,95	40,0	1,87	40,0	1,84	33,0	2,20	34,0	2,10	34,0	2,09
10,1-12,0	34,0	2,21	35,0	2,12	36,0	2,10	29,5	2,48	30,0	2,38	31,0	2,37
12,1-14,0	30,0	2,54	31,0	2,46	31,0	2,44	26,0	2,86	26,5	2,76	27,0	2,75
14,1-16,0	26,5	2,89	27,5	2,80	27,5	2,78	23,0	3,24	23,5	3,14	23,5	3,13
2-я группа дорог												
0,25-0,75	133,0	0,47	151,0	0,38	156,0	0,36	110,0	0,55	124,0	0,45	128,0	0,44
0,76-1,25	113,0	0,59	126,0	J.50	130,0	0,48	94,4	0,69	105,0	0,59	108,0	0,57
1,26-1,75	99,0	0,72	108,0	0,63	111,0	0,61	82,8	0,83	90,8	0,73	95,0	0,71
1,76-2,25	87,0	0,85	95,0	0,76	97,0	0,74	73,7	0,97	80,0	0,87	82,0	0,85
2,26-2,75	78,0	0,97	84,0	0,88	86,0	0,87	66,5	1,11	71,5	1,01	73,0	0,99
2,76-3,25	71,0	1,10	76,0	1,01	77,0	0,99	60,5	1,25	64,6	1,15	66,0	1,13
3,26-4,00	64,0	1,26	68,0	1,17	69,0	1,15	54,0	1,42	58,0	1,32	59,0	1,31
4,10-5,00	56,0	1,48	59,0	1,39	59,0	1,37	48,0	1,66	50,0	1,56	51,0	1,55
5,10-6,00	49,0	1,73	51,0	1,64	51,0	1,62	42,0	1,94	44,0	1,84	44,0	1,83
6,10-7,00	43,0	1,99	45,0	1,89	45,0	1,88	37,0	2,22	39,0	2,12	39,0	2,11
7,10-8,00	39,0	2,23	40,0	2,15	40,0	2,13	33,0	2,50	35,0	2,40	35,0	2,39
8,10-9,00	35,0	2,49	36,0	2,41	37,0	2,39	30,0	2,78	31,0	2,68	32,0	2,67
9,10-10,0	32,0	2,75	33,0	2,65	33,0	2,64	28,0	3,06	29,0	2,96	29,0	2,95
10,1-12,0	28,5	3,12	29,5	3,03	29,5	3,01	25,0	3,48	25,5	3,38	25,5	3,36
12,1-14,0	25,0	3,63	25,5	3,54	25,5	3,52	21,5	4,03	22,0	3,93	22,5	3,92
14,1-16,0	22,0	4,14	22,5	4,04	22,5	4,03	19,0	4,59	19,5	4,49	19,5	4,48
3-я группа дорог												
0,25-0,75	129,0	0,51	146,0	0,42	151,0	0,40	107,0	0,59	120,0	0,49	124,0	0,48
0,76-1,25	108,0	0,67	120,0	0,58	123,0	0,56	90,0	0,77	99,0	0,67	102,0	0,66
1,26-1,75	93,0	0,83	101,0	0,75	103,0	0,73	78,0	0,95	85,0	0,85	86,0	0,84
1,76-2,25	81,0	1,00	88,0	0,91	89,0	0,89	68,0	1,14	74,0	1,03	75,0	1,02
2,26-2,75	72,0	1,16	77,0	1,07	79,0	1,05	61,0	1,32	65,0	1,22	66,0	1,20
2,76-3,25	65,0	1,32	69,0	1,24	70,0	1,22	55,0	1,50	59,0	1,40	59,0	1,38
3,26-4,00	58,0	1,53	61,0	1,44	62,0	1,42	49,0	1,72	52,0	1,62	53,0	1,61
4,10-5,00	50,0	1,82	53,0	1,73	53,0	1,71	43,0	2,04	45,0	1,94	45,0	1,93
5,10-6,00	44,0	2,14	45,0	2,05	46,0	2,04	37,0	2,40	39,0	2,30	39,0	2,29
6,10-7,00	38,0	2,47	40,0	2,38	40,0	2,36	33,0	2,77	34,0	2,66	34,0	2,65
7,10-8,00	34,0	2,80	35,0	2,71	36,0	2,69	29,5	3,13	30,0	3,02	31,0	3,01
8,10-9,00	31,0	3,12	32,0	3,04	32,0	3,02	27,0	3,48	27,5	3,39	27,5	3,38
9,10-10,0	28,5	3,45	29,0	3,37	29,5	3,35	24,5	3,85	25,0	3,75	25,5	3,73
10,1-12,0	25,0	3,95	26,0	3,86	26,0	3,84	21,5	4,39	22,0	4,29	22,5	4,28
12,1-14,0	22,0	4,59	22,5	4,51	22,5	4,49	19,0	5,12	19,0	5,02	19,5	5,01
14,1-16,0	19,5	5,25	19,5	5,18	19,5	5,15	16,5	5,82	17,0	5,75	17,0	5,73

Внесение органических удобрений трактором МТЗ-80 с разбрасывателем МТТ-Ф-8 (производительность погрузчика до 60 т/ч)

Расстояние транспортировки, км	Норма выработки (т) и расход топлива (л/т) по классам груза											
	I						II					
	норма внесения удобрений, т/га											
	до 30		31-50		более 50		до 30		31-50		более 50	
	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1-я группа дорог												
0,25-0,75	119,0	0,42	134,0	0,33	138,0	0,31	100,0	0,49	112,0	0,40	116,0	0,38
0,76-1,25	106,0	0,49	117,0	0,41	120,0	0,40	89,0	0,58	99,0	0,48	101,0,	0,47
1,26-1,75	95,0	0,58	104,0	0,49	106,0	0,48	81,0	0,67	88,0	0,57	90,0	0,56
1,76-2,25	86,0	0,66	93,0	0,57	96,0	0,56	73,0	0,76	79,0	0,66	81,0	0,65
2,26-2,75	79,0	0,74	85,0	0,65	87,0	0,64	67,0	0,84	72,0	0,75	74,0	0,74
2,76-3,25	72,0	0,82	78,0	0,73	79,0	0,72	62,0	0,93	67,0	0,84	68,0	0,83
3,26-4,00	66,0	0,92	70,0	0,83	72,0	0,82	57,0	1,04	60,0	0,95	61,0	0,94
4,10-5,00	59,0	1,06	62,0	0,97	63,0	0,96	51,0	1,20	53,0	1,11	54,0	1,09
5,10-6,00	52,0	1,22	55,0	1,13	56,0	1,12	45,0	1,38	47,0	1,28	48,0	1,27
6,10-7,00	47,0	1,38	49,0	1,29	50,0	1,28	41,0	1,55	42,0	1,46	43,0	1,45
7,10-8,00	42,0	1,54	44,0	1,45	45,0	1,44	37,0	1,73	38,0	1,64	39,0	1,63
8,10-9,00	39,0	1,70	40,0	1,62	41,0	1,60	34,0	1,91	35,0	1,82	35,0	1,81
9,10-10,0	36,0	1,86	37,0	1,77	38,0	1,76	31,0	2,08	32,0	2,00	33,0	1,98
10,1-12,0	32,0	2,10	33,0	2,01	34,0	2,00	28,0	2,35	29,0	2,26	29,0	2,25
12,1-14,0	28,5	2,41	29,0	2,34	29,5	2,32	24,5	2,70	25,5	2,62	25,5	2,60
14,1-16,0	25,5	2,73	26,0	2,65	26,0	2,64	22,0	3,06	22,5	2,97	22,5	2,95
2-я группа дорог												
0,25-0,75	116,0	0,46	129,0	0,37	133,0	0,36	97,0	0,53	109,0	0,44	112,0	0,43
0,7 6-1,2 5	100,0	0,58	110,0	0,49	113,0	0,47	88,0	0,67	93,0	0,57	95,0	0,56
1,26-1,75	88,0	0,70	96,0	0,61	98,0	0,60	75,0	0,80	81,0	0,70	83,0	0,69
1,76-2,25	79,0	0,81	85,0	0,73	86,0	0,71	67,0	0,93	72,6	0,84	74,0	0,82
2,26-2,75	71,0	0,93	76,0	0,85	77,0	0,83	61,0	1,06	65,0	0,97	66,0	0,95
2,76-3,25	65,0	1,05	69,0	0,97	70,0	0,95	56,0	1,19	59,0	1,10	60,0	1,09
3,26-4,00	59,0	1,20	62,0	1,12	63,0	1,10	50,0	1,36	53,0	1,26	54,0	1,25
4,10-5,00	51,0	1,41	,54,0	1,33	55,0	1,31	44,0	1,59	47,0	1,50	47,0	1,48
5,10-6,00	45,0	1,65	47,0	1,57	48,0	1,55	39,0	1,85	41,0	1,76	41,0	1,74
6,10-7,00	40,0	1,89	42,0	1,81	42,0	1,79	35,0	2,11	36,0	2,02	37,0	2,01
7,10-8,00	36,0	2,12	38,0	2,04	38,0	2,03	32,0	2,38	33,0	2,28	33,0	2,27
8,10-9,00	33,0	2,37	34,0	2,28	34,0	2,26	29,0	2,64	30,0	2,55	30,0	2,54
9,10-10,0	30,0	2,60	31,0	2,52	31,0	2,50	26,5	2,90	27,0	2,81	27,5	2,80
10,1-12,0	27,0	2,96	28,0	2,87	28,0	2,86	23,5	3,30	24,0	3,21	24,5	3,19
12,1-14,0	23,5	3,44	24,0	3,35	24,5	3,33	20,5	3,83	21,0	3,73	21,0	3,72
14,1-16,0	21,0	3,91	21,0	3,83	21,5	3,81	18,0	4,36	18,5	4,25	19,0	4,24
3-я группа дорог												
0,25-0,75	113,0	0,48	125,0	0,40	129,0	0,39	95,0	0,58	105,0	0,48	108,0	0,47
0,76-1,25	96,0	0,63	105,0	0,55	107,0	0,53	81,0	0,75	88,0	0,65	90,0	0,64
1,26-1,75	83,0	0,78	90,0	0,70	92,0	0,68	70,0	0,92	76,0	0,82	78,0	0,81
1,76-2,25	73,0	0,93	79,0	0,85	80,0	0,83	62,0	1,09	67,0	0,99	68,0	0,98
2,26-2,75	66,0	1,08	70,0	0,99	71,0	0,97	56,0	1,26	60,0	1,17	61,0	1,15
2,76-3,25	60,0	1,22	63,0	1,14	64,0	1,12	51,0	1,43	54,0	1,34	55,0	1,32
3,26-4,00	53,0	1,41	56,0	1,32	57,0	1,31	46,0	1,64	48,0	1,55	49,0	1,54

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4,10-5,00	46,0	1,67	48,9	1,58	49,0	1,56	40,0	1,94	42,0	1,85	42,0	1,84
5,10-6,00	41,0	1,96	42,0	1,88	42,0	1,86	35,0	2,28	36,0	2,19	36,0	2,18
6,10-7,00	36,0	2,25	37,0	2,17	37,0	2,15	31,0	2,63	32,0	2,53	32,0	2,52
7,10-8,00	32,0	2,55	33,0	2,46	33,0	2,45	28,0	2,97	28,5	2,87	29,0	2,86
8,10-9,00	29,5	2,85	30,0	2,76	30,0	2,74	25,5	3,31	26,0	3,21	26,0	3,21
9,10-10,0	27,0	3,14	27,5	3,06	27,5	3,03	23,0	3,64	23,5	3,56	24,0	3,54
10,1-12,0	24,0	3,58	24,5	3,50	24,5	3,47	20,5	4,16	21,0	4,07	21,0	4,06
12,1-14,0	20,5	4,17	21,0	4,09	21,0	4,07	18,0	4,85	18,5	4,74	18,5	4,75
14,1-16,0	18,5	4,76	18,5	4,68	18,5	4,66	16,0	5,51	16,0	5,44	16,0	5,42

Прямое комбайнирование зерновых колосовых культур

Нормы выработки и расхода топлива на уборку зерновых колосовых разработаны на семичасовой рабочий день.

Зерновые колосовые культуры убирают прямым комбайнированием, без измельчения и с измельчением соломы.

Чистота бункерного зерна должна быть не ниже 96%, дробление семенного зерна — не более 1, а продовольственного и фуражного — 2%.

Высоту среза при прямом комбайнировании устанавливают в зависимости от густоты и высоты стеблестоя: до 10 см — при высоте стеблестоя до 70 см, до 15 — при высоте 70-90 см, до 18 см — при высоте более 90 см. При уборке пониклых и полеглых хлебов высоту среза устанавливают такой, чтобы не было потерь срезанных и несрезанных колосьев. На хлебах с подсевом многолетних трав высота среза должна соответствовать высоте подсева. Огрехи не допускаются.

Потери зерна за молотилкой комбайна не должны превышать 1,5%, потери за жаткой прямостоящих хлебов — 1, пониклых и полеглых — 1,5%.

Нормы разработаны на уборку зерновых колосовых без измельчения и с измельчением соломы.

Уборку зерновых колосовых с измельчением соломы проводят двумя способами:

измельченная солома либо разбрасывается по полю, либо подается измельчителем в специальную тракторную тележку, которая отвозится к месту складирования.

Если работа выполняется с измельчением и разбрасыванием соломы по полю, нормы выработки и расхода топлива следует применять без изменения.

Если измельченная солома подается измельчителем в специальную тракторную тележку, которая отвозится к месту складирования, то нормы выработки уменьшаются на 14%, а расход топлива увеличивается на 6%.

Способ движения агрегатов при длине гона до 300 м — круговой, при длине гона более 300 м — загонный.

Обмолоченное зерно отвозится автотракторным транспортом. Уборочный агрегат не должен простаивать из-за отсутствия технологического транспорта. Разгрузка бункера производится на остановках.

Уборочный агрегат обслуживает комбайнер, который обязан проводить ежесменное техническое обслуживание и другие подготовительно-заключительные работы, контролировать выгрузку урожая, проверять качество работы, регулировать и очищать рабочие органы в течение смены.

Нормы выработки и расхода топлива рассчитаны на нормальные условия работы (уборка прямостоящих, чистых хлебов, имеющих кондиционную влажность растительной массы 10-20%, отношение массы зерна к массе соломы (соломистость) 1 : 1,5).

При определении норм выработки и расхода топлива на уборке зерновых культур, имеющих другую соломистость хлебной массы, следует пользоваться таблицей.

Урожайность при соотношении массы зерна к массе соломы, ц/га

0,5 : 1	1 : 1	1 : 1,5	1 : 2	1 : 2,5	1 : 3
До 16	До 14	До 12	До 9	До 7	До 6
16-20	14-18	12-15	9-12	7-10	6-9
20-24	18-22	15-18	12-15	10-13	9-11
24-30	22-26	18-21	15-18	13-15	11-13
30-34	26-30	21-24	18-20	15-17	13-15
34-39	30-34	24-27	20-22	17-19	15-16
39-44	34-38	27-30	22-25	19-21	16-18
44-49	38-41	30-33	25-27	21-23	18-20
49-54	41-45	33-36	27-30	23-25	20-22
54-58	45-49	36-39	30-33	25-28	22-24
58-64	49-53	39-42	33-35	28-30	24-26
64-68	53-56	42-45	35-37	30-32	26-27
68-72	56-60	45-48	37-40	32-34	27-29
72-75	60-64	48-51	40-43	34-36	29-31
Свыше 75	64-68	51-54	43-45	36-38	31-33
	68-71	54-57	45-48	38-41	33-35
	71-75	57-60	48-50	41-43	35-37
	Свыше 75	Свыше 60	Свыше 50	Свыше 43	Свыше 37

Исходные нормативы элементов времени смены и режимов работы агрегатов для расчета норм выработки и расхода топлива на прямое комбайнирование зерновых культур комбайном «Вектор 401» (жатка Ж-6,0)

Показатели	С измельчением соломы	Без измельчения соломы
Число машин в агрегате	1	1
Рабочая ширина захвата, м	5,76	5,76
Рабочая скорость движения, км/ч	7,3-2,48	7,5-2,48
ЕТО, мин:		
комбайна	30	30
сельхозмашины	-	-
Подготовка агрегата к переезду, мин	3	3
Переезды в начале и конце смены, мин	26	26
Получение наряда и заключительная работа, мин	4	4
Подготовительно-заключительное время, мин		
Итого, мин	**63**	**63**
Время одного поворота при длине гона, с:		
до 300 м	26	26
300-600 м	32	32
более 600 м	42	42
Время, мин:		
на выгрузку бункера	3,5	3,0
замену транспорта		
очистку рабочих органов	6	6
проверку качества работы	5	5

Продолжение

Показатели	С измельчением соломы	Без измельчения соломы
технологические регулировки	6	6
обслуживание агрегата на загоне		
Итого, мин	**17**	**17**
Время, мин:		
на отдых	20	20
личные надобности	10	10
Итого, мин	**30**	**10**
Транспортная скорость, км/ч	15	15
Расход топлива, л/га:		
при работе	29,9-26,8	25,8-22,7
на поворотах	15,8-9,5	14,5-8,1
на переездах	7,9	7,9
Объем бункера, $м^3$	44	44

Нормы выработки и расхода топлива на прямое комбайнирование зерновых

Марка комбайна	Конструктивная ширина жатки	Рабочая скорость, км/ч	Урожайность, ц/га	Сменные нормы выработки (га) и расход топлива (л/га) по группам															
				I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
				норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
Без измельчения соломы																			
«Вектор 401»	6,0	7,50	До 12	21,2	6,5	19,4	6,9	17,8	7,3	16,3	7,7	14,9	8,1	13,7	8,5	12,6	9,0	11,6	9,5
		7,14	12-15	20,1	6,8	18,5	7,2	17,0	7,6	15,6	8,0	14,3	8,4	13,2	8,8	12,1	9,3	11,1	9,8
		6,79	15-18	19,0	7,3	17,5	7,7	16,1	8,1	14,8	8,5	13,6	8,9	12,5	9,3	11,5	9,7	10,6	10,2
		6,43	18-21	17,9	7,6	16,6	8,0	15,4	8,4	14,2	8,8	13,1	9,2	12,1	9,6	11,2	10,0	10,4	10,5
		6,07	21-24	16,8	8,1	15,6	8,5	14,5	8,9	13,4	9,3	12,4	9,7	11,5	10,1	10,7	10,5	9,9	11,0
		5,72	24-27	15,8	8,6	14,7	9,0	13,7	9,4	12,7	9,8	11,8	10,2	11,0	10,6	10,2	11,0	9,5	11,5
		5,36	27-30	14,8	9,0	13,8	9,4	12,9	9,8	12,0	10,2	11,2	10,6	10,4	11,0	9,7	11,4	9,0	11,9
		4,63	30-36	12,9	10,2	12,1	10,6	11,3	11,0	10,6	11,4	9,9	11,8	9,3	12,2	8,7	12,7	8,2	13,2
		3,92	36-42	10,9	11,7	10,3	12,1	9,7	12,5	9,1	12,9	8,6	13,3	8,1	13,8	7,6	14,3	7,2	14,8
		3,40	42-48	9,5	13,2	9,0	13,6	8,5	14,0	8,0	14,4	7,6	14,9	7,2	15,4	6,8	15,9	6,4	16,4
		3,00	48-54	8,4	14,6	8,0	15,0	7,6	15,4	7,2	15,9	6,8	16,4	6,5	16,9	6,2	17,4	5,9	17,9
		2,68	54-60	7,5	16,1	7,1	16,6	6,8	17,1	6,5	17,6	6,2	18,1	5,9	18,6	5,6	19,1	5,3	19,6
		2,48	Свыше 60	7,0	17,2	6,7	17,7	6,4	18,2	6,1	18,7	5,8	19,2	5,5	19,7	5,2	20,2	5,0	20,8
С измельчением соломы																			
«Вектор 401»	6,0	7,50	До 12	21,2	7,6	19,4	8,0	17,8	8,4	16,3	8,8	14,9	9,2	13,7	9,7	12,6	10,2	11,6	10,7
		7,14	12-15	20,1	8,0	18,5	8,4	17,0	8,8	15,6	9,2	14,3	9,6	13,2	10,1	12,1	10,6	11,1	11,1
		6,79	15-18	19,0	8,4	17,5	8,8	16,1	9,2	14,8	9,6	13,6	10,0	12,5	10,5	11,5	11,0	10,6	11,5
		6,43	18-21	17,9	8,8	16,6	9,2	15,4	9,6	14,2	10,0	13,1	10,5	12,1	11,0	11,2	11,5	10,4	12,0
		6,07	21-24	16,8	9,3	15,6	9,7	14,5	10,1	13,4	10,5	12,4	11,0	11,5	11,5	10,7	12,0	9,9	12,5
		5,72	24-27	15,8	9,9	14,7	10,3	13,7	10,7	12,7	11,1	11,8	11,5	11,0	12,0	10,2	12,5	9,5	13,0
		5,36	27-30	14,8	10,4	13,8	10,8	12,9	11,2	12,0	11,6	11,2	12,1	10,4	12,6	9,7	13,1	9,0	13,6
		4,63	30-36	12,9	11,8	12,1	12,2	11,3	12,6	10,6	13,1	9,9	13,6	9,3	14,1	8,7	14,6	8,2	15,1
		3,92	36-42	10,9	13,6	10,3	14,0	9,7	14,5	9,1	15,0	8,6	15,5	8,1	16,0	7,6	16,5	7,2	17,0
		3,40	42-48	9,5	15,3	9,0	15,8	8,5	16,3	8,0	16,8	7,6	17,3	7,2	17,8	6,8	18,3	6,4	18,9
		3,00	48-54	8,4	17,1	8,0	17,6	7,6	18,1	7,2	18,6	6,8	19,1	6,5	19,6	6,2	20,2	5,9	20,8
		2,68	54-60	7,5	18,9	7,1	19,4	6,8	19,9	6,5	20,4	6,2	21,0	5,9	21,6	5,6	22,2	5,33	22,8
		2,48	Свыше 60	7,0	20,2	6,7	20,7	6,4	21,2	6,1	21,8	5,8	22,4	5,5	23,0	5,2	23,6	5,0	24,2

Транспортировка общехозяйственных грузов I-IV классов тракторами К-701, К-700А, Т-150К и МТЗ-1221 в агрегате с прицепами грузоподъемностью 30; 29,5; 28,5 т (два прицепа) и 15,5; 14; 11; 9,5 т (один прицеп)

К общехозяйственным грузам относятся грузы I, И, III и IV классов, загружаемые в транспортные средства в местах складирования погрузчиками или вручную грузчиками.

Транспортировка общехозяйственных грузов может производиться тракторными агрегатами с одним и двумя прицепами для более полного и экономичного использования большегрузных прицепов и тяговой загрузки энергонасыщенных тракторов типа К-701, К-700А и Т-150К.

В данном случае в зависимости от марки трактора и грузоподъемности прицепов предусмотрены определенные составы транспортных агрегатов.

Настоящие нормы выработки и расхода топлива разработаны в соответствии с существующими методическими рекомендациями на семичасовую продолжительность рабочей смены с учетом всех нормообразующих факторов, влияющих на производительность тракторно-транспортных агрегатов.

При восьмичасовой продолжительности рабочей смены и пятидневной рабочей неделе необходимо расчетную норму выработки умножить на поправочный коэффициент 1,143.

Для большегрузных прицепов, коими являются вышеназванные марки (см. табл.), нормы выработки разрабатывались только для условий механизированной погрузки и разгрузки, поскольку при этом достигаются наиболее рациональные организация труда и использование рабочего времени смены. Нормы выработки при механизированной погрузке рассчитаны на производительность погрузчиков свыше 60 т/ч, к которым относится большинство погрузчиков и экскаваторов, применяемых в сельском хозяйстве. Механизированная разгрузка осуществляется самосвально.

Состав транспортных агрегатов

Марка трактора	Марка агрегатируемых прицепов	Грузоподъемность, т
К-701	ОЗТП-8576 + ОЗТП-8573	30
	ОЗТП-8576 + ОЗТП-8575	29,5
	ОЗТП-8576+ ОЗТП-8572	28,5
К-701, К-700А	ОЗТП-8576	15,5
Т-150К	ОЗТП-8576	15,5
К-701,К-700А	ОЗТП-8575	14
Т-150К	ОЗТП-8575	14
МТЗ-1221	ОЗТП-9557 (САРМАТ-9557)	11
МТЗ-1221	ОЗТП-9555	9,5

Под грузоподъемностью прицепа следует понимать его конструктивную грузоподъемность. Расчетная грузоподъемность при перевозке грузов I класса приравнена к конструктивной грузоподъемности прицепов. Для грузов II, III, IV классов коэффициенты использования грузоподъемности прицепов составляют 0,8; 0,6 и 0,5 соответственно. При применении транспортных средств с наращенными бортами коэффициент использования их грузоподъемности увеличивается на один порядок, а при перевозке грузов II, III и IV классов рекомендуется применять нормы выработки для I, II и III классов груза соответственно.

Нормы выработки также дифференцированы по группам дорог и расстояниям транспортировки грузов. Каждой группе дорог (I, II, III) соответствует своя скорость движения транспортных средств и их производительность. За минимальное расстояние перевозки принято 0,5 км, за максимальное — 50 км.

Нормами выработки учтены затраты времени на выполнение подготовительно-заключительной, основной и вспомогательной работ, а также на организационно-техническое обслуживание агрегатов во время работы, отдых и личные надобности исполнителей.

В основу расчета норм выработки и расхода топлива положены данные фотохронометражных наблюдений, технические и эксплуатационные характеристики машин, полученные в МИС, и результаты исследований научно-исследовательских учреждений.

Нормы расхода топлива даются в литрах на 1 т перевозимого груза.

Нормативы времени на выполнение операций подготовительно-заключительной работы, организационно-технического обслуживания агрегата, на отдых и личные надобности исполнителей на тракторно-транспортных работах

Состав агрегата			Суммарная грузоподъемность прицепов, т	Расстояние переезда в начале и конце смены, км	Скорость движения при переезде в начале и конце смены, км/ч	Продолжительность подготовительно-заключительной работы, мин						Время организационно-технического обслуживания, мин	Время на отдых и личные надобности исполнителя, мин
						ежемесячное техническое обслуживание		получение наряда, задания	подготовка к переезду и работе после переезда	переезды в начале и конце смены	итого		
трактор	прицеп	число прицепов				трактора	прицепа						
К-701	03ТП-8576+03ТП-8573	2	30,0										
	ОЗТП-8576+03ТП-8575	2	29,5	4,0	26,5	32	10	4	5	9	60	10	10
	ОЗТП-8576+03ТП-8572	2	28,5										
К-701 (К-700А)	ОЗТП-8576	1	15,5	4,0	28	32	8	4	5	9	58	10	10
Т-150К	ОЗТП-8576	1	15,5	4,0	25	26	8	4	5	10	53	8	10
К-701 (К-700А)	ОЗТП-8575	1	14,0	4,0	28,5	32	8	4	5	9	58	10	10
Т-150К	ОЗТП-8575	1	14,0	4,0	25	26	8	4	5	10	53	8	10
МТЗ-1221	ОЗТП-9557 (САРМАТ-9557)	1	11,0	4,0	18	20	7	4	4	13	48	7	10
МТЗ-1221	ОЗТП-9555	1	9,5	4,0	20	20	7	4	4	12	47	7	10

Нормативы времени на выполнение элементов вспомогательной работы на механизированную погрузку и разгрузку грузов на тракторно-транспортных работах

Состав агрегата			Суммарная грузоподъемность прицепов, т	Коэффициент использования грузоподъемности прицепов				Продолжительность механизированной, мин							
				класс груза				погрузки груза				разгрузки груза			
								класс груза							
трактор	прицеп	число прицепов		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
К-701	03ТП-8576+03ТП-8573	2	30												
	03ТП-8576+03ТП-8575	2	29,5	1	0,8	0,6	0,5	18	19	—	—	6	8	—	—
	ОЗТН-8576+ОЗТП-8572	2	28,5												
К-701 (К-700А)	ОЗТП-8576	1	15,5	1	0,8	0,6	0,5	9,5	10	19,5	49	3	4	5	6
Т-150К	ОЗТП-8576	1	15,5	1	0,8	0,6	0,5	9,5	10	19,5	49	3	4	5	6
К-701 (К-700А)	ОЗТП-8575	1	14	1	0,8	0,6	0,5	8,5	9	17,5	44	3	4	5	6
Т-150К	ОЗТП-8575	1	14	1	0,8	0,6	0,5	8,5	9	17,5	44	3	4	5	6
МТЗ-1221	ОЗТП-9557 (САРМАТ-9557)	1	11	1	0,8	0,6	0,5	7	7,5	14	35	3	4	5	6
МТЗ-1221	ОЗТП-9555	1	9,5	1	0,8	0,6	0,5	6	6,5	12	30	3	4	5	6

Нормативы времени на выполнение элементов дополнительной вспомогательной работы за один рейс и случайных ожиданий агрегатов на тракторно-транспортных работах

Состав агрегата			Суммарная грузоподъемность прицепов, т	Продолжительность элементов дополнительной вспомогательной работы для грузов I-III классов, мин						Увязывание и развязывание грузов IV класса, мин	Итого для грузов IV класса, мин	Продолжительность случайных ожиданий			
												класс груза			
трактор	прицеп	число прицепов		взвешивание груза	оформление документов	маневрирование агрегата	открывание и закрывание бортов	очистка кузова	итого для грузов I-II-III классов			I	II	III	IV
К-701	03ТП-8576+ОЗП Т-8573	2	30,0												
	03ТП-8576+03ТП-8575	2	29,5	2,0	1,0	3,0	2,5	1,5	10,0	—	—	0,5	0,6	—	—
	ОЗТП-8576+ОЗТП-8572	2	28,5												
К-701 (К-700А)	ОЗТП-8576	1	15,5	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	7,0	6,0	13,0	0,5	0,6	0,7	0,8
Т-150К	ОЗТП-8576	1	15,5	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	7,0	6,0	13,0	0,5	0,6	0,7	0,8
К-701 (К-700А)	ОЗТП-8575	1	14,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	7,0	6,0	13,0	0,5	0,6	0,7	0,8
Т-150К	ОЗТП-8575	1	14,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	7,0	6,0	13,0	0,5	0,6	0,7	0,8
МТЗ-1221	ОЗТП-9557 (САРМАТ-9557) -	1	11,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	7,0	6,0	13,0	0,5	0,6	0,7	0.8
МТЗ-1221	ОЗТП-9555	1	9,5	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	7,0	6,0	13,0	0,5	0,6	0,7	0,8

Скорость движения транспортных агрегатов на тракторно-транспортных работах

Состав агрегата			Парная грузоподъемность прицепа, т	Скорость движения агрегата без груза, км/ч			Скорость движения с грузом, км/ч											
							класс груза											
							I			II			III			IV		
							группа дорог											
трактор	прицеп	число прицепов		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
К-701	ОЗТП-8576+03ТП-8573	2	30															
	ОЗТП-8576+ОЗТП-8575	9	29,5	30	26,5	—	22,5	13,5	—	22,5	13,5	—	—	—	—	—	—	—
	ОЗТП-8576+03ТП-8572	2	28,5															
К-701 (К-700А)	ОЗТП-8576	1	15,5	30	28	18	27,5	21,5	11,5	28	22	12,5	27	20,5	11	24	19	10
Т-15ОК	ОЗТП-8576	1	15,5	29	25	14	23	14	8	23,5	15	8,5	22,5	13,5	8	20	12	7
К-701 (К-700А)	ОЗТП-8575	1	14	30	28,5	18	28,5	22,5	12,5	28,5	22,5	13,5	28	22	13	24,5	21	12
Г-15ОК	ОЗТП-8575	1	14	30	25	14,5	23,5	15	8,5	24	16	9	23	14,5	9	20,5	13	8
МТЗ-1221	ОЗТП-9557 (САРМАТ-9557)	1	11	23	18	16	18	15	12	19	15,5	12,5	19	14,5	10,5	17	12,5	8,5
МТЗ-1221	ОЗТП-9555	1	9,5	24	20	17,5	20,5	17	14	21,5	18	14,5	21,5	16,5	13	19	14,5	10,5

Расход топлива тракторно-транспортных агрегатов

Состав агрегата			Суммарная грузоподъемность прицепов, т	Расход топлива при движении агрегата без груза, кг/ч			Расход топлива при движении агрегата с грузом, кг/ч												Расход топлива, кг/ч	
							класс груза													
							I			II			III			IV				
				группа дорог																
трактор	прицеп	число прицепов		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	на приостановках агрегата и погрузке груза	при разгрузке груза
К-701	ОЗТП-8576+ОЗТП-8573	2	30																	
	ОЗТП-8576+ОЗТП-8575	2	29,5	24,5	30,5	—	33,5	34,1	—	32	32,5	—	—	—	—	—	—	—	40,2	8,4
	03ТП-8576+ОЗТП-8572	2	28,5																	
К-701 (К-700А)	ОЗТП-8576	1	15,5	22,5	27	27,8	27,5	29,8	34,3	26,3	27,4	32,8	23	29,3	30,1	22,5	27,5	28,8	4,2	8,4
Т-150К	ОЗТП-8576	1	15,5	12,7	15,8	16,7	17,1	20,1	24,0	14,9	18,5	21,4	13,3	15,9	19,3	12,8	15,3	17,5	2,4	4,8
К-701 (К-700А)	ОЗТП-8575	1	14	21,5	25,3	26,4	26,1	28,7	33,4	25,5	26,4	31,9	22,2	28,6	29,4	21,5	26,6	27,7	4,2	8,4
Т-I50К	ОЗТП-8575	1	14	12,1	14,8	16,3	16,6	19,4	23,5	14,5	17,8	21	12,9	15,6	18,9	12,4	15	17,2	2,4	4,8
МТЗ-1221	ОЗТП-9557 (САРМАТ-9557)	1	11	10,8	12,8	14,6	15	17,5	20,4	13	15,7	18,1	11,8	14	16,7	11,3	12,6	14,9	2,2	4,4
МТЗ-1221	ОЗТП-9555	1	9,5	10,5	12	13,8	14	16,3	18,5	12,8	14,8	17,2	11,3	13,2	15,8	10,6	12	14,2	2,2	4,4

Транспортировка грузов трактором К-701 и двумя прицепами грузоподъемностью от 28,5 до 30 т (механизированная погрузка и разгрузка)

Расстояние транспортировки, км	Группа дорог			
	I		II	
	норма выработки, т	расход топлива, л/т	норма выработки, т	расход топлива, л/т
1	2	3	4	5
I класс груза				
До 3	223	0,36	202	0,50
3,1-4,0	197	0,49	173	0,69
4,1-6,0	173	0,63	147	0,93
6,1-8,0	149	0,83	123	1,24
8,1-10,0	131	12	106	1,54
10,1-12,0	117	1,21	93	1,85
12,1-14,0	105	1,42	82	2,18
14,1-16,0	96	1,60	74	2,49
16,1-18,0	88	1,80	68	2,77
18,1-21,0	80	2,04	61	3,16
21,1-24,0	72	2,33	54	3,65
24,1-28,0	64	2,69	48	4,19
28, 1-32,0	57	3,09	43	4,76
32,1-36,0	52	3,45	38	5,46
36,1-40,0	47	3,87	35	5,99
40,1-45,0	43	4,29	31	6,83
45,1-50,0	39	4,78	28,5	7,50

Продолжение

1	2	3	4	5
II класс груза				
До 3	177	0,44	162	0,59
3,1-4,0	158	0, 58	140	0,81
4,1-6,0	140	0,75	120	18
6, 1-8,0	121	0,97	101	1,43
8,1-10,0	107	1,19	87	1,79
10,1-12,0	96	1,41	77	2,13
12,1-14,0	87	1,63	68	2,51
14,1-16,0	79	1,86	62	2,84
16,1-18,0	73	2,08	56	3,22
18,1-21,0	66	2,37	51	3,62
21,1-24,0	60	2,68	45	4,20
24,1-28,0	54	36	40	4,82
28,1-32,0	48	3,53	36	5,46
32,1-36,0	43	41	32	6,23
36,1-40,0	40	4,38	29	6,91
40,1-45,0	36	4,94	26,5	7,69
45,1-50,0	33	5,45	24	8,58

Транспортировка грузов тракторами К-701, К-700А* и прицепом грузоподъемностью 15,5 т (механизированная погрузка и разгрузка)

Расстояние транспортировки, км	Группа дорог					
	I		II		III	
	норма выработки, т	расход топлива, л/т	норма выработки, т	расход топлива, л/т	норма выработки, т	расход топлива, л/т
1	2	3	4	5	6	7
I класс груза						
До 3	180,0	0,47	170,0	0,59	135,0	0,98
3,1-4	153,0	0,65	142,0	0,82	106,0	1,43
4,1-6	130,0	0,86	119,0	1,10	84,0	1,99
6,1-8	108,0	1,14	97,0	1,49	66,0	2,72
8,1-10	92,0	1,43	82,0	1,87	55,0	3,41
10,1-12	80,0	1,71	71,0	2,25	46,0	4,20
12,1-14	71,0	2,00	63,0	2,62	40,0	4,94
14,1-16	64,0	2,28	56,0	3,02	36,0	5,57
16,1-18	58,0	2,56	51,0	3,38	32,0	6,35
18,1-21	52,0	2,92	46,0	3,82	28,5	7,25
21,1-24	46,0	3,36	40,0	4,47	25,0	8,34
24,1-28	41,0	3,84	36,0	5,05	22,0	9,61
28,1-32	36,0	4,44	32,0	5,76	19,0	11,06
32,1-36	33,0	4,91	28,0	6,59	17,0	12,51
36,1-40	29,5	5,52	25,5	7,35	15,5	13,97
40,1-45	27,0	6,15	23,0	8,20	13,8	15,60
45,1-50	24,0	6,86	21,0	9,15	11,8	17,6
II класс груза						
До 3	146,0	0,56	138,0	0,68	113,0	1,09
3,1-4	125,0	0,76	117,0	0,94	90,0	1,59
4,1-6	106,0	1,01	98,0	1,26	72,0	2,19
6,1-8	89,0	1,33	81,0	1,67	57,0	2,99

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7
8,1-10	77,0	1,64	69,0	2,09	48,0	3,72
10,1-12	67,0	1,97	60,0	2,51	41,0	4,49
12,1-14	60,0	2,28	53,0	2,94	35,0	5,39
14,1-16	54,0	2,60	48,0	3,33	31,0	6,19
16,1-18	49,0	2,93	43,0	3,79	28,0	6,91
18,1-21	44,0	3,33	39,0	4,26	25,0	7,89
21,1-24	39,0	3,83	34,0	4,98	22,0	9,07
24,1-28	35,0	4,35	30,0	5,74	19,5	10,45
28,1-32	31,0	4,99	27,0	6,50	17,0	12,03
32,1-36	27,5	5,65	24,0	7,34	15,0	13,60
36,1-40	25,0	6,30	22,0	8,18	13,6	15,18
40,1-45	23,0	7,02	20,0	9,12	12,3	16,96
45,1-50	20,5	7,82	17,5	10,17	10,3	17,96
III класс груза						
До 3	76,0	0,90	73,0	1,14	61,0	1,75
3,1-4	68,0	1,16	64,0	1,54	51,0	2,45
4,1-6	60,0	1,48	55,0	2,04	42,0	3,34
6,1-8	52,0	1,91	47,0	2,67	34,0	4,52
8,1-10	45,0	2,37	41,0	3,30	28,5	5,70
10,1-12	40,0	2,82	36,0	3,97	24,5	6,87
12,1-14	37,0	3,18	32,0	4,66	21,5	8,04
14,1-16	33,0	3,69	29,5	4,71	19,5	9,90
16,1-18	31,0	4,03	27,0	6,06	17,5	11,00
18,1-21	28,0	4,62	24,0	6,84	15,5	12,60
21,1-24	25,0	5,27	22,0	7,96	14,0	13,61
24,1-28	22,5	6,03	19,5	8,77	12,2	15,66
28,1-32	20,0	6,89	17,5	10,06	10,7	18,00
32,1-36	18,0	7,76	15,5	11,35	9,6	20,35
36,1-40	16,5	8,62	14,2	12,63	6,84	25,8
40,1-45	15,0	9,59	12,8	14,07	7,87	24,2
45,1-50	13,7	10,67	11,6	15,67	7,97	27,13
IV класс груза						
До 3	37,0	1,51	36,0	1,80	32,0	2,53
3,1-4	34,0	1,87	33,0	2,28	28,0	3,42
4,1-6	31,0	2,30	30,0	2,87	24,5	4,49
6,1-8	28,5	2,82	27,0	3,65	21,0	5,92
8,1-10	26,0	3,36	24,0	4,43	18,0	7,35
10,1-12	24,0	3,91	22,0	5,20	16,0	8,77
12,1-14	22,0	4,46	20,0	5,98	14,5	10,20
14,1-16	20,5	5,00	18,5	6,76	13,1	11,62
16,1-18	19,0	5,55	17,5	7,54	12,0	13,05
18,1-21	17,5	6,23	16,0	8,51	10,8	14,83
21,1-24	16,5	7,05	14,6	9,68	9,7	16,96
24,1-28	14,8	8,01	13,3	11,04	8,7	19,46
28,1-32	13,5	9,10	12,0	12,59	7,7	22,31
32,1-36	12,3	10,20	11,0	14,14	15,30	32,56
36,1-40	11,4	11,29	10,1	15,71	38,40	34,80
40,1-45	10,5	12,51	9,2	17,45	34,70	38,80
45,1-50	9,6	13,89	8,5	19,39	31,50	43,40

* Для трактора К-700А нормы расхода топлива снижаются на 8%.

Транспортировка грузов трактором К-701 и одним прицепом грузоподъемностью 14 т

Расстояние транспортировки, км	Группа дорог					
	I		II		III	
	норма выработки, т	расход топлива, л/т	норма выработки, г	расход топлива, л/т	норма выработки, т	расход топлива, л/т
1	2	3	4	5	6	7
I класс груза						
До 3	170,0	0,49	161,0	0,60	131,0	0,96
3,1-4	143,0	0,68	134,0	0,84	104,0	1,39
4,1-6	121,0	0,89	112,0	1,13	83,0	1,91
6,1-8	100,0	1,19	91,0	1,52	65,0	2,63
8,1-10	86,0	1,47	77,0	1,91	54,0	3,31
10,1-12	75,0	1,76	67,0	2,29	46,0	4,00
12,1-14	66,0	2,07	59,0	2,68	40,0	4,71
14,1-16	59,0	2,37	53,0	3,05	35,0	5,47
16,1-18	54,0	2,64	48,0	3,43	32,0	6,06
18,1-21	48,0	3,03	43,0	3,91	28,0	7,00
21,1-24	43,0	3,45	38,0	4,50	24,5	8,05
24,1-28	38,0	3,96	33,0	5,26	21,5	9,28
28,1-32	34,0	4,50	29,5	5,96	19,0	10,68
32,1-36	30,0	5,16	26,5	6,73	17,0	12,08
36,1-40	27,5	5,70	24,0	7,50	15,0	13,48
40,1-45	24,5	6,36	21,5	8,37	13,5	15,06
45,1-50	22,5	7,09	19,5	9,33		
II класс груза						
До 3	136,0	0,60	130,0	0,70	107,0	1,12
3,1-4	116,0	0,81	109,0	0,98	85,0	1,62
4,1-6	99,0	1,06	92,0	1,29	68,0	2,24
6,1-8	82,0	1,41	75,0	1,74	54,0	3,04
8,1-10	71,0	1,73	64,0	2,17	45,0	3,82
10,1-12	62,0	2,07	56,0	2,59	38,0	4,67
12,1-14	55,0	2,42	49,0	3,05	33,0	5,50
14,1-16	50,0	2,73	44,0	3,48	29,5	6,23
16,1-18	45,0	3,10	40,0	3,90	26,5	7,03
18,1-21	40,0	3,56	36,0	4,42	23,5	8,04
21,1-24	36,0	4,03	32,0	5,06	21,0	9,24
24,1-28	32,0	4,61	28,0	5,85	13,0	10,64
28,1-32	28,5	5,30	25,0	6,72	16,0	12,25
32,1-36	25,5	5,97	22,0	7,58	14,0	13,85
36,1-40	23,0	6,65	20,0	8,45	13,0	15,45
40,1-45	21,0	7,41	18,0	9,43	11,5	17,26
45,1-50	19,0	8,26	16,5	10,51		
III класс груза						
До 3	73,0	0,93	70,0	1,17	60,0	1,68
3,1-4	64,0	1,22	61,0	1,57	50,0	2,36
4,1-6	56,0	1,57	53,0	2,06	41,0	3,22
6,1-8	49,0	1,99	45,0	2,71	33,0	4,38
8,1-10	43,0	2,44	39,0	3,36	28,0	5,43
10,1-12	38,0	2,90	34,0	4,07	24,5	6,53
12,1-14	34,0	3,38	31,0	4,65	21,5	7,64
14,1-16	31,0	3,83	28,0	5,32	19,0	8,75
16,1-18	28,5	4,26	25,5	5,07	17,5	9,36,
18,1-21	26,0	4,83	23,0	6,78	15,5	11,24
21,1-24	23,0	5,50	20,5	7,75	13,5	12,90
24,1-28	21,0	6,29	18,5	8,89	12,1	14,84

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7
28,1-32	18,5	7,20	16,5	10,19	10,7	17,05
32,1-36	16,5	8,10	14,5	11,50	9,5	19,26
36,1-40	15,5	9,00	13,5	12,79	8,5	21,49
40,1-45	14,0	10,02	12,2	14,25		
45,1-50	12,5	11,14	11,1	15,87		
IV класс груза						
До 3	36,0	1,56	35,0	1,82	32,0	2,44
3,1-4	33,0	1,93	32,0	2,31	28,0	3,30
4,1-6	30,0	2,38	29,5	2,86	24,5	4,31
6,1-8	27,0	2,92	26,0	3,63	22,0	5,66
8,1-10	24,5	3,50	23,5	4,40	18,0	7,01
10,1-12	22,5	4,07	21,5	5,17	16,0	8,36
12,1-14	21,0	4,64	19,5	5,94	14,5	9,71
14,1-16	19,5	5,21	18,0	6,71	13,0	11,05
16,1-18	18,0	5,79	17,0	7,48	12,0	12,40
18,1-21	16,5	6,50	15,5	8,45	10,9	14,09
21,1-24	15,5	7,36	14,0	9,60	9,8	16,11
24,1-28	14,0	8,36	13,0	10,94	8,7	18,46
28,1-32	12,5	9,50	11,5	12,49	7,8	21,15
32,1-36	11,5	10,65	10,5	14,02	7,0	23,86
36,1-40	10,6	11,79	9,7	15,56		
40,1-45	9,7	13,08	9,0	17,29		
45,1-50	9,0	14,51	8,2	19,21		

Примечание. Для трактора К-700А нормы расхода топлива снижаются на 8%.

Транспортировка грузов трактором Т-150К с прицепом грузоподъемностью 15,5 т (механизированная погрузка и разгрузка)

Расстояние транспортировки, км	Группа дорог					
	I		II		III	
	норма выработки, т	расход топлива, л/т	норма выработки, г	расход топлива, л/т	норма выработки, т	расход топлива, л/т
1	2	3	4	5	6	7
I класс груза						
До 3	177,0	0,31	154,0	0,47	116,0	0,85
3,1-4	149,0	0,42	125,0	0,67	88,0	1,27
4,1-6	125,0	0,56	101,0	0,92	69,0	1,76
6,1-8	103,0	0,75	81,0	1,25	53,0	2,43
8,1-10	87,0	0,95	67,0	1,60	43,0	3,10
10,1-12	76,0	1,13	58,0	1,91	36,0	3,80
12,1-14	67,0	1,32	51,0	2,23	31,0	4,48
14,1-16	60,0	1,52	45,0	2,58	27,5	5,12
16,1-18	54,0	1,72	40,0	2,95	24,5	5,79
18,1-21	49,0	1,93	36,0	3,32	21,5	6,63
21,1-24	43,0	2,24	32,0	3,79	19,0	7,63
24,1-28	38,0	2,57	28,0	4,40	16,5	8,80
28,1-32	34,0	2,92	24,5	5,07	14,5	10,14
32,1-36	30,0	3,34	22,0	5,73	13,0	11,49
36,1-40	27,5	3,70	19,5	6,39		

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7
40,1-45	24,5	4,13	18,0	7,14		
45,1-50	22,5	4,60	16,0	7,97		
II класс груза						
До 3	144,0	0,35	128,0	0,52	98,0	0,90
3,1-4	122,0	0,47	105,0	0,73	75,0	1,35
4,1-6	103,0	0,62	86,0	1,00	59,0	1,86
6,1-8	85,0	0,83	69,0	1,36	46,0	2,54
8,1-10	73,0	1,03	58,0	1,71	37,0	3,28
10,1-12	63,0	1,24	50,0	2,06	31,0	4,02
12,1-14	56,0	1,45	44,0	2,41	27,0	4,67
14,1-16	51,0	1,63	39,0	2,77	24,0	5,37
16,1-18	46,0	1,84	35,0	3,14	21,5	6,07
18,1-21	41,0	2,11	31,0	3,61	19,0	6,94
21,1-24	37,0	2,38	27,5	4,04	16,5	7,99
24,1-28	32,0	2,80	24,5	4,71	14,5	9,21
28,1-32	28,5	3,17	21,5	5,41,	12,5	10,61
32,1-36	25,5	3,57	19,0	6,11		
36,1-40	23,5	3,98	17,5	6,82		
40,1-45	21,0	4,44	15,5	7,61		
45,1-50	19,0	4,95	14,0	8,49		
III класс груза						
До 3	76,0	0,55	68,0	0,79	55,0	1,34
3,1-4	67,0	0,72	58,0	1,09	44,0	1,94
4,1-6	58,0	0,93	49,0	1,46	36,0	2,63
6,1-8	50,0	1,20	41,0	1,92	28,0	3,62
8,1-10	43,0	1,50	35,0	2,41	23,5	4,59
10,1-12	39,0	1,74	30,0	2,94	20,0	5,55
12,1-14	35,0	2,02	27,0	3,41	17,5	6,52
14,1-16	31,0	2,35	24,0	3,89	15,5	7,48
16,1-18	28,5	2,59	22,0	4,38	14,0	8,45
18,1-21	26,0	2,94	19,5	4,99	12,5	9,66
21,1-24	23,5	3,36	17,5	5,71	11,0	11,10
24,1-28	21,0	3,84	15,5	6,57	9,5	12,79
28,1-32	18,5	4,40	13,5	7,54		
32,1-36	17,0	4,95	12,2	8,51		
36,1-40	15,5	5,51	11,1	9,48		
40,1-45	14,0	6,13	10,0	10,58		
45,1-50	12,5	6,82				
IV класс груза						
До 3	37,0	0,91	34,0	1,24	30,0	1,87
3,1-4	34,0	1,13	31,0	1,60	25,5	2,62
4,1-6	31,0	1,39	27,5	2,07	21,5	3,51
6,1-8	28,0	1,74	24,0	2,69	18,0	4,70
8,1-10	25,0	2,09	21,0	3,30	15,0	5,89

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7
10,1-12	23,0	2,44	19,0	3,92	13,5	7,08
12,1-14	21,0	2,78	17,0	4,53	12,0	8,26
14,1-16	19,5	3,13	15,5	5,15	10,5	9,45
16,1-18	18,0	3,48	14,5	5,77	9,6	10,64
18,1-21	17,0	3,92	13,1	6,53	8,6	12,13
21,1-24	15,5	4,44	12,0	7,46	7,7	13,91
24,1-28	14,0	5,05	10,5	8,53		
28,1-32	12,5	5,75	9,5	9,76		
32,1-36	11,5	6,44	8,6	10,99		
36,1-40	10,5	7,14	7,9	12,23		
40,1-45	9,7	7,93				
45,1-50	9,0	8,80				

Транспортировка грузов трактором Т-150К с прицепом грузоподъемностью 14 т (механизированная погрузка и разгрузка)

Расстояние транспортировки, км	Группа дорог					
	I		II		III	
	норма выработки, т	расход топлива, л/т	норма выработки, г	расход топлива, л/т	норма выработки, т	расход топлива, л/т
1	2	3	4	5	6	7
I класс груза						
До 3	167,0	0,32	146,0	0,48	111,0	0,87
3,1-4	140,0	0,44	118,0	0,68	84,0	1,30
4,1-6	117,0	0,59	96,0	0,93	65,0	1,82
6,1-8	96,0	0,79	77,0	1,26	50,0	2,52
8,1-10	81,0	0,99	64,0	1,60	41,0	3,18
10,1-12	71,0	1,18	55,0	1,93	34,0	3,93
12,1-14	62,0	1,39	48,0	2,27	29,5	4,57
14,1-16	56,0	1,58	42,0	2,64	26,0	5,26
16,1-18	51,0	1,76	38,0	2,96	23,5	5,95
18,1-21	45,0	2,04	34,0	3,36	20,5	6,81
21,1-24	40,0	2,33	30,0	3,86	18,0	7,84
24,1-28	36,0	2,63	26,5	4,45	15,5	9,05
28,1-32	31,0	3,10	23,0	5,12	13,5	10,42
32,1-36	28,0	3,45	20,5	5,79		
36,1-40	25,5	3,85	18,5	6,46		
40,1-45	23,0	4,29	17,0	7,21		
45,1-50	20,5	4,79	15,0	8,05		
II класс груза						
До 3	135,0	0,36	121,0	0,53	92,0	0,94
3,1-4	114,0	0,50	99,0	0,75	71,0	1,39
4,1-6	96,0	0,66	81,0	1,02	56,0	1,92
6,1-8	80,0	0,86	65,0	1,38	43,0	2,66
8,1-10	68,0	1,08	55,0	1,72	35,0	3,40
10,1-12	59,0	1,29	47,0	2,09	29,5	4,10
12,1-14	53,0	1,49	41,0	2,46	25,5	4,82
14,1-16	47,0	1,72	37,0	2,79	22,5	5,54
16,1-18	43,0	1,91	33,0	3,18	20,5	6,26
18,1-21	38,0	2,21	29,5	3,61	18,0	7,17
21,1-24	34,0	2,51	26,0	4,14	15,5	8,25
24,1-28	30,0	2,89	23,0	4,77	14,0	9,51
28,1-32	26,5	3,30	20,5	5,48	12,0	10,96

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7
32,1-36	24,0	3,72	18,0	6,19		
36,1-40	21,5	4,14	16,5	6,90		
40,1-45	19,5	4,62	14,7	7,71		
45,1-50	17,5	5,15	13,3	8,60		
III класс груза						
До 3	72,0	0,57	65,0	0,81	54,0	1,33
3,1-4	63,0	0,75	55,0	1,13	43,0	1,93
4,1-6	55,0	0,97	47,0	1,48	35,0	2,63
6,1-8	47,0	1,25	39,0	1,97	27,5	3,60
8,1-10	41,0	1,54	33,0	2,48	23,0	4,56
10,1-12	36,0	1,84	28,5	2,98	19,5	5,51
12,1-14	33,0	2,09	25,5	3,48	17,0	6,47
14,1-16	29,5	2,40	23,0	3,97	15,5	7,43
16,1-18	27,0	2,69	20,5	4,47	13,5	8,38
18,1-21	24,5	3,05	18,5	5,09	12,1	9,58
21,1-24	22,0	3,48	16,5	5,83	10,5	11,01
24,1-28	19,5	3,99	14,5	6,70	9,5	12,68
28,1-32	17,5	4,56	13,0	7,69	8,3	14,59
32,1-36	15,5	5,14	11,6	8,68		
36,1-40	14,5	5,71	10,5	9,67		
40,1-45	13,0	6,36	9,5	10,80		
45,1-50	11,5	7,08	8,6	12,03		
IV класс груза						
До 3	36,0	0,93	34,0	1,23	29,5	1,86
3,1-4	33,0	1,16	30,0	1,63	25,0	2,59
4,1-6	30,0	1,43	26,5	2,10	21,0	3,46
6,1-8	26,5	1,79	23,0	2,72	17,5	4,63
8,1-10	24,0	2,15	20,5	3,35	15,0	5,80
10,1-12	22,0	2,51	18,0	3,97	13,2	6,97
12,1-14	20,0	2,88	16,5	4,59	11,7	8,14
14,1-16	18,5	3,24	15,0	5,22	10,6	9,30
16,1-18	17,5	3,60	14,0	5,84	9,6	10,47
18,1-21	16,0	4,05	12,6	6,62	8,6	11,92
21,1-24	14,5	4,59	11,4	7,55	7,8	13,68
24,1-28	13,2	5,22	10,2	8,65	6,8	15,72
28,1-32	12,0	5,94	9,1	9,89		
32,1-36	10,9	6,67	8,3	11,14		
36,1-40	10,0	7,39	7,5	12,39		
40,1-45	9,2	8,20	6,9	13,79		
45,1-50	8,4	9,10				

Транспортировка грузов трактором МТЗ-1221 и прицепом грузоподъемностью 11 т (механизированная погрузка и разгрузка)

Расстояние транспорти-ровки, км	Группа дорог					
	I		II		III	
	норма выработки, т	расход топлива, л/т	норма выработки, г	расход топлива, л/т	норма выработки, т	расход топлива, л/т
1	2	3	4	5	6	7
I класс груза						
До 3	127,0	0,44	115,0	0,59	105,0	0,78
3,1-4	102,0	0,62	90,0	0,86	81,0	1,15
4,1-6	83,0	0,84	72,0	1,18	64,0	1,58
6,1-8	66,0	1,14	57,0	1,59	50,0	2,16

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7
8,1-10	55,0	1,44	47,0	2,02	41,0	2,75
10,1-12	47,0	1,74	40,0	2,44	34,0	3,40
12,1-14	41,0	2,04	35,0	2,85	29,5	3,96
14,1-16	37,0	2,30	31,0	3,27	26,0	4,55
16,1-18	33,0	2,62	27,5	3,73	23,5	5,14
18,1-21	29,0	3,00	24,5	4,27	20,5	5,88
21,1-24	26,0	3,44	21,5	4,91	18,0	6,77
24,1-28	22,5	3,96	18,5	5,65	16,0	7,81
28,1-32	20,0	4,55	16,5	6,50	14,0	8,99
32,1-36	18,0	5,14	14,5	7,36	12,5	10,18
36,1-40	16,0	5,73	13,0	8,21	11,0	11,36
40,1-45	14,5	6,40	12,0	9,17	10,0	12,70
45,1-50	13,0	7,14	10,5	10,23		
II класс груза						
До 3	103,0	0,49	94,0	0,66	87,0	0,85
3,1-4	84,0	0,68	75,0	0,95	68,0	1,24
4,1-6	69,0	0,92	60,0	1,30	54,0	1,71
6,1-8	56,0	1,22	48,0	1,75	42,0	2,36
8,1-10	47,0	1,52	40,0	2,19	35,0	2,95
10,1-12	40,0	1,85	34,0	2,66	29,5	3,62
12,1-14	35,0	2,17	29,5	3,14	25,5	4,25
14,1-16	31,0	2,50	26,0	3,60	22,5	4,88
16,1-18	28,5	2,77	23,5	4,07	20,0	5,51
18,1-21	25,0	3,16	21,0	4,65	18,0	6,30
21,1-24	22,5	3,62	18,5	5,34	15,5	7,25
24,1-28	19,5	4,17	16,0	6,14	13,5	8,35
28,1-32	17,0	4,79	14,0	7,07	12,0	9,61
32,1-36	15,5	5,41	12,5	7,99	10,5	10,87
36,1-40	14,0	6,02	11,5	8,92	9,5	12,14
40,1-45	12,5	6,72	10,0	9,95	8,5	13,56
45,1-50	11,5	7,50	9,0	11,11		
III класс груза						
До 3	59,0	0,73	54,0	0,98	49,0	1,34
3,1-4	50,0	0,99	44,0	1,40	39,0	1,94
4,1-6	42,0	1,31	37,0	1,84	32,0	2,62
6,1-8	35,0	1,72	29,5	2,50	25,0	3,60
8,1-10	30,0	2,13	25,0	3,14	21,0	4,55
10,1-12	26,0	2,55	21,5	3,78	18,0	5,50
12,1-14	23,0	2,97	19,0	4,42	15,5	6,45
14,1-16	20,5	3,38	17,0	5,05	14,0	7,40
16,1-18	19,0	3,80	15,0	5,69	12,5	8,35
18,1-21	17,0	4,32	13,5	6,49	11,0	9,53
21,1-24	15,0	4,94	12,0	7,45	9,5	10,96
24,1-28	13,0	5,67	10,5	8,56	8,5	12,63

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7
28,1-32	11,5	6,50	9,5	9,84	7,5	14,52
32,1-36	10,5	7,34	8,5	11,12	6,7	16,41
36,1-40	9,5	8,16	7,5	12,39		
40,1-45	8,5	9,10	7,0	13,83		
45,1-50	7,5	10,14				
IV класс груза						
До 3	32,0	1,11	29,5	1,43	27,0	1,93
3,1-4	28,0	1,44	25,5	1,92	23,0	2,69
4,1-6	25,0	1,83	22,0	2,51	19,0	3,60
6,1-8	21,5	2,35	18,5	3,30	16,0	4,82
8,1-10	19,0	2,87	16,0	4,09	13,5	6,04
10,1-12	17,0	3,39	14,0	4,88	11,5	7,25
12,1-14	15,5	3,91	12,5	5,67	10,5	8,47
14,1-16	14,0	4,43	11,5	6,45	9,5	9,68
16,1-18	13,0	4,95	10,5	7,24	8,5	10,90
18,1-21	11,5	5,60	9,5	8,23	7,5	12,42
21,1-24	10,5	6,38	8,5	9,41	6,5	14,26
24,1-28	9,5	7,29	7,5	10,77	6,0	16,39
28,1-32	8,5	8,33	6,5	12,35	5,5	18,82
32,1-36	7,5	9,37	6,0	13,92		
36,1-40	7,0	10,41	5,5	15,49		
40,1-45	6,5	11,58	5,0	17,26		
45,1-50	5,5	12,87				

Транспортировка грузов трактором МТЗ-1221 и прицепом грузоподъемностью 9,5 т (механизированная погрузка и разгрузка)

Расстояние транспортировки, км	Группа дорог					
	I		II		III	
	норма выработки, т	расход топлива, л/т	норма выработки, г	расход топлива, л/т	норма выработки, т	расход топлива, л/т
1	2	3	4	5	6	7
I класс груза						
До 3	118,0	0,44	108,0	0,58	100,0	0,74
3,1-4	95,0	0,63	86,0	0,83	78,0	1,08
4,1-6	78,0	0,85	69,0	1,14	61,0	1,51
6,1-8	62,0	1,15	54,0	1,56	48,0	2,05
8,1-10	52,0	1,43	45,0	1,96	39,0	2,63
10,1-12	44,0	1,75	38,0	2,39	33,0	3,20
12,1-14	39,0	2,02	33,0	2,81	29,0	3,72
14,1-16	35,0	2,30	29,5	3,19	25,5	4,27
16,1-18	31,0	2,63	26,5	3,60	23,0	4,82
18,1-21	27,5	2,99	23,5	4,11	20,5	5,51
21,1-24	24,5	3,43	20,5	4,72	17,5	6,34
24,1-28	21,5	3,95	18,0	5,44	15,5	7,31
28,1-32	19,0	4,54	16,0	6,26	13,5	8,42
32,1-36	17,0	5,13	14,0	7,07	12,0	9,52
36,1-40	15,0	5,72	12,5	7,89	11,0	10,63
40,1-45	13,5	6,38	11,5	8,81	9,8	11,87
45,1-50	12,5	7,11	10,5	9,84	8,8	13,25

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7
II класс груза						
До 3	96,0	0,51	89,0	0,65	82,0	0,84
3,1-4	79,0	0,71	71,0	0,93	64,0	1,23
4,1-6	65,0	0,94	58,0	1,25	51,0	1,69
6,1-8	52,0	1,27	46,0	1,69	40,0	2,32
8,1-10	44,0	1,58	38,0	2,15	33,0	2,93
10,1-12	38,0	1,90	33,0	2,56	28,5	3,51
12,1-14	33,0	2,24	28,5	3,01	24,5	4,12
14,1-16	29,5	2,55	25,5	3,46	22,0	4,73
16,1-18	26,5	2,87	23,0	3,90	19,5	5,34
18,1-21	23,5	3,27	20,5	4,45	17,5	6,11
21,1-24	21,0	3,75	18,0	5,11	15,0	7,02
24,1-28	18,5	4,32	15,5	5,88	13,5	8,09
28,1-32	16,0	4,96	13,5	6,76	11,5	9,31
32,1-36	14,5	5,60	12,3	7,64	10,5	10,53
36,1-40	13,0	6,24	11,1	8,52	9,4	11,75
40,1-45	12,0	6,96	10,0	9,51	8,5	13,12
45,1-50	10,5	7,76	9,0	10,61	7,6	14,65
III класс груза						
До 3	55,0	0,76	51,0	0,98	47,0	1,29
3,1-4	47,0	1,02	42,0	1,37	38,0	1,85
4,1-6	40,0	1,33	35,0	1,83	31,0	2,51
6,1-8	33,0	1,76	28,5	2,44	25,0	3,37
8,1-10	28,0	2,19	24,0	3,06	21,0	4,25
10,1-12	24,5	2,62	20,5	3,67	18,0	5,13
12,1-14	21,5	3,04	18,0	4,29	15,5	6,00
14,1-16	19,5	3,46	16,5	4,90	14,0	6,88
16,1-18	17,5	3,89	14,5	5,52	12,5	7,76
18,1-21	16,0	4,42	13,0	6,29	11,0	8,86
21,1-24	14,0	5,06	11,5	7,21	10,0	10,18
24, 1-28	12,5	5,80	10,3	8,29	8,5	11,72
28,1-32	11,0	6,65	9,0	9,52	7,5	13,48
32,1-36	10,0	7,50	8,1	10,75	6,5	15,23
36,1-40	9,0	8,35	7,3	11,99	6,0	16,98
40,1-45	8,0	9,30	6,6	13,37	5,5	18,96
45,1-50	7,5	10,36	6,0	14,91		
IV класс груза						
До 3	30,0	1,16	28,5	1,41	26,5	1,84
3,1-4	27,0	1,47	25,0	1,88	22,5	2,55
4,1-6	23,5	1,87	21,5	2,45	19,0	3,40
6,1-8	20,5	2,40	18,0	3,20	16,0	4,53
8,1-10	18,0	2,92	15,5	3,96	13,5	5,66
10,1-12	16,0	3,45	14,0	4,72	12,0	6,79
12,1-14	14,5	3,98	12,5	5,47	10,5	7,91

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
14,1-16	13,5	4,51	11,0	6,22	9,5	9,05
16,1-18	12,0	5,04	10,5	6,98	8,5	10,17
18,1-21	11,0	5,69	9,5	7,92	7,5	11,59
21,1-24	10,0	6,48	8,5	9,05	6,5	13,28
24,1-28	9,0	7,41	7,5	10,38	6,0	15,26
28,1-32	8,0	8,46	6,5	11,88	5,5	17,50
32,1-36	7,2	9,51	6,0	13,39	5,0	19,75
36,1-40	6,5	10,58	5,5	14,90	4,5	22,01
40,1-45	6,0	11,77	5,0	16,60		
45,1-50	5,5	13,08	4,5	18,50		

Типовые нормы выработки и расхода топлива на механизированные полевые сельскохозяйственные работы для зарубежной техники

Отвальная вспашка почвы

Нормы выработки и расхода топлива рассчитаны на вспашку старопахотных земель без боронования, а также полей после уборки корнеплодов и на перепашку.

Вспашка почвы выполняется высокоскоростными оборотными плугами.

Основным способом движения агрегатов на вспашке почвы оборотными плугами является петлевой челночный, позволяющий выполнять ровную пахоту без гребней и борозд.

Все виды отвальной вспашки выполняются плугами с предплужниками, кроме полей после уборки корнеплодов, перепашки полей, на которых разбросаны органические удобрения.

Оборот пласта при вспашке должен быть полным, а вспаханный слой — рыхлым. Стерню, сорные растения, органические и минеральные удобрения необходимо запахивать полностью. Пахотный агрегат должен двигаться прямолинейно и не оставлять огрехов. Поворотные полосы и края поля запахиваются.

Перед началом вспашки поле очищается от остатков соломы и разбивается на загоны.

Агрегат обслуживает тракторист-машинист.

При расчете норм выработки и расхода топлива приняты следующие исходные нормативы:

Нормообразующий фактор	Марка трактора и плуга			
	Favorit- 824 Lemken Vari Diamant-9X	**К-700А Lemken Vari Diamant-9X**	**John Deere-3650 Pirol-Avant-5**	**John Deere-3650 Pirol-Avant-4**
Рабочая ширина захвата плуга для групп, *Bp,* м:				
I	4,20	2,86	2,20	1,70
XII	3,80	2,30	1,75	0,85
Рабочая скорость движения агрегата при глубине вспашки 20-22 см и для групп, *Vp,* км/ч:				
I	11,7	12,0	8,3	9,0
XII	7,8	9,1	6,0	8,5
Чистое (основное) рабочее время при глубине вспашки 20-22 см и для групп, *Tp,* ч:				
I	4,66	4,81	5,30	5,30
XII	3,00	4,00	5,00	5,00
Подготовительно-заключительное время, $T_{пз}$, ч	1,18	1,15	0,97	0,93

Марка		Сменные нормы выработки (га) и расхода топлива (л/га) по группам																			
				I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
трактора	плуга	Число корпусов	Глубина вспашки, см	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
Вспашка старопахотных земель																					
Favorit- 824	Lemken Vari Diamant-9X	7	18-20	23,0	9,9	21,0	10,8	19,1	11,8	17,3	13,0	15,8	14,2	14,5	15,5	13,2	17,0	12,0	18,7		
			20-22	22,8	10,2	20,6	11,3	18,5	12,5	16,7	13,8	15,0	15,2	13,5	16,8	12,2	18,7	11,0	20,7		
			23-25	22,5	11,1	20,0	12,3	17,7	13,7	15,7	15,3	14,0	17,0	12,4	18,8	11,0	21,1	9,8	23,5		
			25-27	21,6	11,9	19,0	13,4	16,7	15,1	14,7	17,0	12,8	19,0	11,3	21,5	10,0	24,2	8,8	27,2		
			27-30	20,7	12,7	18,2	14,3	16,0	16,1	14,0	18,2	12,3	20,5	10,8	23,0	9,5	26,0	8,4	29,3		
Вспашка после уборки корнеплодов и перепашка																					
К-700А	Lemken Vari Diamant-9X	5	18-20	18,5	12,2	17,0	13,1	15,7	14,1	14,5	15,2	13,3	16,3	12,3	17,5	11,3	18,8	10,4	20,3		
			20-22	16,5	13,6	15,2	14,6	14,0	15,7	13,0	16,9	12,0	18,2	11,0	19,5	10,1	21,0	9,3	22,6		
			23-25	16,3	13,8	15,0	15,0	13,5	16,3	12,4	17,7	11,3	19,2	10,3	20,8	9,4	22,6	8,5	24,6		
			25-27	15,6	15,0	14,2	16,2	13,0	17,6	11,7	19,0	10,7	20,6	9,7	22,3	8,8	24,2	8,0	26,2		
John Deere-3650	Pirol-Avant-5	5	18-20	11,0	11,8	10,1	12,7	9,3	13,7	8,6	14,8	7,9	16,0	7,3	17,2	6,7	18,5	6,2	20,0		
			20-22	9,7	13,7	8,9	14,8	8,2	15,9	7,6	17,2	7,0	18,5	6,4	19,9	5,9	21,5	5,5	23,2		
			23-25	9,3	14,7	8,4	16,3	7,6	17,9	6,8	19,7	6,2	21,8	5,6	24,0	5,0	26,5	4,5	29,2		
			25-27	8,3	16,6	76	18,1	6,9	19,8	6,3	21,7	5,7	23,7	5,2	26,0	4,7	28,4	4,3	31,1		
John Deere-3650	Pirol-Avant-4	4	18-20	8,1	14,0	7,5	15,1	7,0	16,2	6,5	17,4	6,1	18,7	5,7	20,1	5,3	21,6	4,8	23,2		
			20-22	8,0	14,7	7,3	16,1	6,5	17,6	5,9	19,3	5,3	21,2	4,8	23,2	4,3	25,5	3,9	27,9		
			23-25	7,7	16,7	7,0	18,1	6,3	19,7	5,7	21,4	5,2	23,3	4,7	25,3	4,2	27,5	3,8	29,8		
			25-27	6,2	19,2	5,7	20,8	5,3	22,5	4,8	24,3	4,5	26,3	4,1	28,4	3,8	30,8	3,5	33,3		

Комбинированная обработка почвы

Комбинированная обработка почвы агрегатом 8МАКАСВ-9/600 обеспечивает за один проход рыхление (культивацию) верхнего слоя почвы на глубину до 18 см, дисковое лущение всходов сорняков, разбивание и дробление почвенных комков и выравнивание микрорельефа поверхности поля с уплотнением верхнего слоя при гребнистости, не превышающей ±2 см.

Максимальная рабочая скорость при комбинированной обработке почвы допускается до 13 км/ч (при минимальной глубине). Транспортная скорость — до 15 км/ч.

Основной способ движения агрегата — челночный.

В обработанном слое фракций размером 1-5 см должно быть не менее 80% по массе, большая часть которых должна иметь размер 1-1,5 см. Почвенные комки размером более 10 см не допускаются.

Отклонения глубины обработки почвы от среднего значения — не более 2 см.

Перекрытие смежных проходов должно составлять не менее 15 см. Пропуски и огрехи не допускаются. Поворотные полосы на концах поля обрабатываются после обработки основного поля.

Агрегат обслуживает тракторист-машинист.

При расчете норм выработки и расхода топлива приняты следующие исходные нормативы:

Нормообразующий фактор	Марка трактора и сельхозмашины		
	К-701 SMARAGD-9/600	**К-700А SMARAGD-9/600**	**John Deere 7810 SMARAGD-9/600**
Рабочая ширина захвата, *Вр*, м	5,8	5,8	5,8
Рабочая скорость, для групп I и VIII при глубине обработки 10-14 см, *Vр,* км/ч	9,0	10,7	11,9
Чистое(основное) рабочее время для I группы, *Тр,*ч	4,95	4,97	5,02
Подготовительно-заключительное время, *Тпз*, ч	1,12	1.12	1,07

Комбинированная обработка почвы

Марка		Сменные нормы выработки (га) и расхода топлива (л/га) по группам																	
трактора	сельхоз-машины	Глубина обработки, см	Рабочая скорость, км/ч	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
				норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
К-701	SMARAG D-9/600	6-8	12,9	37,0	6,9	32,6	7,6	28,6	8,4	25,5	9,2	22,8	10,1	20,4	11,2	18,2	12,3	16,2	13,5
		8-10	12,4	35,6	7,5	31,4	8,2	27,7	9,0	24,6	9,8	22,1	10,7	19,8	11,8	17,8	12,9	15,8	14,1
		10-14	11,9	34,3	8,2	30,4	8,9	26,9	9,7	23,8	10,6	21,1	11,5	18,7	12,5	16,6	13,6	14,4	14,8
		14-16	10,8	31,3	9,6	28,0	10,4	24,8	11,2	22,1	12,1	19,7	13,0	17,6	14,1	15,6	15,2	13,8	16,4
		16-18	9,8	28,6	10,8	25,6	11,5	23,0	12,3	20,6	13,3	18,5	14,2	16,6	15,2	14,9	16,3	13,2	17,6
К-700А	SMARAG D-9/600	6-8	12,5	35,7	5,7	31,7	6,2	28,4	6,8	25,2	7,4	22,5	8,1	20,1	8,8	17,9	9,7	16,0	10,6
		8-10	11,8	34,0	6,2	30,8	6,7	27,5	7,3	24,4	8,0	22,1	8,7	19,8	9,4	17,7	10,2	15,6	11,1
		10-14	10,7	31,0	7,1	28,5	7,7	25,4	8,3	22,7	8,9	20,3	9,6	18,1	10,4	16,2	11,2	14,3	12,1
		14-16	8,5	25,0	9,4	23,0	10,1	21,4	10,7	19,	11,4	17,7	12,2	16,2	13,0	14,7	13,8	13,4	14,8
		16-18	7,5	22,1	10,8	21,0	11,5	19,2	12,2	17,5	12,9	16,0	13,7	14,6	14,5	13,4	15,4	12,2	16,3
John Deere 7810	SMARAG D-9/600	6-8	12,0	35,0	4,3	31,2	4,6	28,0	4,9	25,0	5,2	22,2	5,6	20,0	6,0	17,8	6,5	15,8	6,9
		8-10	11,6	33,8	4,7	30,5	5,0	27,1	5,3	24,1	5,7	22,0	6,1	19,7	6,5	17,6	6,9	15,5	7,3
		10-14	9,0	26,2	6,2	24,3	6,6	22,1	7,0	20,1	7,3	18,3	7,8	16,4	8,2	15,1	8,6	13,2	9,2

Фрезерование почвы

Фрезерование почвы агрегатами RABEWERK-4515 и RABEWERK PKE-300 обеспечивает с помощью роторных разрыхлителей-фрез сплошную предпосевную обработку почвы по зяби или весенней вспашке на засоленных землях, после промывки на поливных землях, а также разбивку комьев и глыб, образовавшихся при вспашке для создания верхнего мелкокомковатого слоя почвы, гарантирующего качество посева зерновых культур.

Способы движения агрегатов определяются с учетом конфигурации и размеров полей. Наиболее широко применяется челночный способ.

Глубина обработки почвы — до 16 см. Отклонение средней фактической глубины от заданной не должно превышать ±1 см. Верхний слой почвы должен быть мелкокомковатым, глубина рыхления — равномерной. Перекрытие смежных проходов должно составлять не менее 15 см, пропуски и огрехи не допускаются. Скорость движения агрегатов — от 3,5 до 7 км/ч.

После окончания фрезерования обрабатывают поворотные полосы в поперечном направлении, не оставляя огрехов и необработанных участков.

Агрегат обслуживает тракторист-машинист.

При расчете норм выработки и расхода топлива приняты следующие исходные нормативы:

Нормообразующие факторы	Марка трактора и сельхозмашины				
	МТЗ-82, МТЗ-80, RABEWERK-4515	**John Deere -3650, RABEWERK-4515**	**ЛТЗ-155, RABEWERK-4515**	**ДТ-75М, RABEWERK RKE-300**	**Т-150К, RABEWERK RKE-300**
Рабочая ширина захвата, *Вр*, м	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88
Рабочая скорость для I группы норм при глубине обработки 10-14 см, *Vр*, км/ч	4,9	5,6	6,5	3,6	8,7
Чистое (основное) рабочее время для I группы, *Тр,* ч	4,96	5,04	4,86	4,92	4,79
Подготовительно-заключительное время, *Тп*, ч	1,13	1,10	1,20	1,20	1,23

Фрезерование почвы

Марка		Сменные нормы выработки (га) и расхода топлива (л/га) по группам																	
				I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
трактора	сельхозмашины	Глубина обработки, см	Рабочая скорость, км/ч	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
ЛТЗ-155	RABEWERK-4515	6—8	6,8	9,5	9,1	8,8	9,7	8,1	10,4	7,5	11,1	6,9	11,8	6,4	12,6	5,9	13,5	5,4	14,4
		8—10	6,7	9,4	9,8	8,7	10,5	8,0	11,2	7,4	11,8	6,8	12,6	6,3	13,4	5,8	14,2	5,3	15,1
		10—14	6,5	9,1	10,8	8,4	11,5	7,8	12,2	7,2	12,9	6,6	13,6	6,1	14,5	5,7	15,3	5,2	16,3
		14—16	6,3	8,9	11,8	8,2	12,4	7,6	13,2	7,0	13,9	6,5	14,7	6,0	15,6	5,6	16,5	5,1	17,4
John Deere -3650	RABEWERK-4515	6—8	6,5	9,4	7,7	8,7	8,2	8,0	8,7	7,4	9,4	6,8	10,0	6,3	10,6	5,8	11,4	5,3	12,1
		8—10	6,1	8,8	8,7	8,2	9,3	7,6	9,8	7,0	10,4	6,5	11,1	6,0	11,8	5,6	12,5	5,1	13,2
		10—14	5,6	8,1	10,1	7,5	10,6	7,0	11,3	6,5	11,9	6,0	12,6	5,6	13,3	5,2	14,0	4,8	14,8
		14—16	4,8	7,0	12,3	6,5	12,9	6,1	13,5	5,7	14,1	5,3	14,8	4,9	15,6	4,6	16,3	4,3	17,2
МТЗ-82, МТЗ-80,	RABEWERK-4515	6—8	6,3	8,9	6,8	8,2	7,4	7,5	7,9	6,9	8,5	6,4	9,2	5,9	9,9	5,4	10,7	4,9	11,4
		8—10	5,7	8,1	8,4	7,5	9,0	6,9	9,6	6,4	10,2	5,9	10,9	5,5	11,6	5,0	12,4	4,6	13,1
		10—14	4,9	7,0	10,2	6,5	10,8	6,1	11,5	5,6	12,1	5,3	12,8	4,9	13,6	4,6	14,4	4,2	15,2
		14—16	4,2	6,0	12,5	5,6	13,1	5,2	13,7	4,9	14,3	4,6	14,9	4,3	15,5	3,7	16,3	4,0	17,0
Т-150К	RABEWERK RKE-300	6—8	9,0	12,4	7,5	11,2	8,1	10,1	8,8	9,1	9,5	8,2	10,3	7,4	11,2	6,7	12,1	6,0	13,1
		8—10	8,8	12,1	8,3	11,0	9,0	10,0	9,6	9,0	10,4	8,1	11,2	7,3	12,1	6,6	13,0	5,9	14,0
		10—14	8,7	12,0	8,9	10,9	9,5	9,8	10,3	8,9	11,0	8,0	11,9	7,2	12,8	6,5	13,8	5,8	14,8
ДТ-75 М	RABEWERK RKE-300	6—8	4,1	5,8	12,6	5,4	13,2	5,1	13,8	4,8	14,5	4,5	15,3	4,2	16,0	3,9	16,8	3,7	17,8
		8—10	3,9	5,5	14,2	5,2	14,8	4,8	15,6	4,5	16,3	4,2	17,1	4,0	17,9	3,7	18,8	3,5	19,8
		10—14	3,6	5,1	15,8	4,8	16,5	4,5	17,2	4,3	18,0	4,0	18,8	3,8	19,7	3,6	20,5	3,3	21,4

Боронование почвы

В отличие от стандартных тяжелых и средних зубовых борон бороны TUME NORDIC-7206, TUME-43003 имеют ножевые зубья, борона HRB-302D — роторные ножи, работающие от вала отбора мощности трактора. Основное назначение этих борон — весенняя предпосевная обработка почвы на глубину высева семян, рыхление почвы после вспашки, измельчение комков до требуемых размеров и выравнивающее боронование для закрытия влаги. Глубина обработки почвы боронами TUME регулируется креплением к ним дополнительных грузов.

Число обработок почвы выбирается в зависимости от условий работы. На легких почвах достаточно одной обработки, но обычно их проводится две-три. Направление движения при последней обработке по сравнению с предыдущей должно меняться. При правильно выбранной скорости движения борон TUME зубья разрыхляют почву, но при этом средняя скорость движения составляет 10-15 км/ч. Более низкая скорость на глинистых почвах, более высокая — на легких почвах. Максимальная рабочая скорость для борон HRB-302D — до 8 км/ч.

Основные требования к боронованию: мелкокомковатость верхнего слоя почвы; одинаковая глубина рыхления (отклонение ±1 см); выравненность поверхности — отсутствие гребней, огрехов; прямолинейность хода зубьев; перекрытие между соседними проходами — не менее 15 см.

Боронование осуществляется челночным способом поперек вспашки или по диагонали.

Агрегат обслуживает тракторист-машинист.

При расчете норм выработки и расхода топлива приняты следующие исходные нормативы:

Нормообразующие факторы	Марка трактора и сельхозмашины		
	Т-150К, TUME NORDIC-7806	**Т-150К, TUME-4300S**	**ДТ-75, HRB-302O**
Рабочая ширина захвата, *Вр*, м	7,0	4,17	2,88
Рабочая скорость для 1 группы норм при глубине обработки, *Vр*, км/ч:			
2-4 см	14,5	15,5	-
4-8 см	13,5	-	6,9
16-22 см	-	15,0	-
Чистое (основное) рабочее время для I группы, *Тр,* ч	4,71	4,67	4,88
Подготовительно-заключительное время, *Тпз*, ч	1,37	1,37	1,20

Боронование почвы с прикатыванием

Марка		Сменные нормы выработки (га) и расхода топлива (л/га) по группам																	
				I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
тракторы	плуги	Глубина обработки, см	Рабочая скорость, км/ч	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
Т-150К	TUME NORDIC-7806	2-4	14б5	47б8	2б3	43б0	2б5	38б7	2б7	34б8	3б0	31б4	3б2	28б2	3б5	25б4	3б8	22б6	4б2
Т-150К	TUME NORDIC-7806	4-8	13,5	43,4	3,3	39,0	3,6	35,1	3,8	31,6	4,1	28,5	4,4	25,6	4,7	23,0	5,1	20,6	5,5
Т-150К	TUME NORDIC-7806	4-8	15,5	29,8	3,3	26,9	3,6	24,2	3,9	21,8	4,2	19,7	4,6	17,8	5,0	16,0	5,5	14,3	6,0
Дт-75м	HRB-302D	4-8	6,9	9,7	9,3	9,0	9,8	8,3	10,4	7,6	10,9	7,0	11,5	6,5	12,1	6,0	12,9	5,5	13,6
Рыхление пласта многолетних трав																			
Т-150К	TUME-4300S	16-22	15,0	29,2	3,6	26,6	3,8	24,2	4,1	22,0	4,4	20,0	4,8	18,2	5,1	16,6	5,5	14,8	5,9

Сплошная культивация почвы

Основное назначение вертикально-фрезерного культиватора (доминатора) ZIRKON 7/300 состоит в сплошной обработке почвы, создании оптимальной разрыхленности почвы перед посадкой культур, качественной разделке пласта и предпосевном прикатывании за один проход агрегата.

Сплошная культивация применяется при уходе за парами и подготовке почвы под посев. Она проводится поперек или под углом к направлению вспашки.

Способы движения агрегатов определяются с учетом конфигурации и размеров полей. Наиболее широко применяется челночный способ.

Рабочая скорость движения агрегатов — 7-9 км/ч. Глубина обработки почвы — 15 см. Отклонение средней фактической глубины обработки от заданной не должно превышать ±1 см. Верхний слой почвы должен быть мелкокомковатым, глубина рыхления — равномерной, сорные растения подрезаны полностью, высота гребней взрыхленного слоя не должна превышать 3-4 см.

Рабочие органы культиваторов не должны выносить на поверхность нижний влажный слой почвы. После окончания культивации обрабатывают поворотные полосы в поперечном направлении, не оставляя огрехов и необработанных участков.

Агрегат обслуживает тракторист-машинист.

При расчете норм выработки и расхода топлива приняты следующие исходные нормативы:

Нормообразующие факторы	**МТЗ-82, МТЗ-80, Zirkon 7/300**
Рабочая ширина захвата, *Вр*, м	2,88
Рабочая скорость для I группы норм при глубине обработки 15 см, *Vр,* км/ч	8,7
Чистое (основное) рабочее время для I группы, *Тр,* ч	491
Подготовительно-заключительное время, *Тпз*, ч	1В

Сплошная культивация почвы

Марка		Сменные нормы выработки (га) и расхода топлива (л/га) по группам																	
				I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
трактора	сельхозмашины	Глубина обработки, см	Рабочая скорость, км/ч	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
МТЗ-82, МТЗ-80	Zirkon 7/300	15	8,7	12,3	7,0	11,2	7,4	10,2	8,0	9,3	8,5	8,4	9,1	7,7	9,7	7,0	10,4	6,2	11,1

Уплотнение гряд перед посевом овощных культур

Машинами Strusk производится обработка междурядий, прикатывание почвы и уплотнение гребней перед посевом овощных культур в целях создания оптимальных условий прорастания семян.

Основной способ движения агрегатов с катком — челночный.

Максимальная скорость движения агрегатов при уплотнении гребней — 5 км/ч.

Каток Strusk обеспечивает ширину захвата в 4 ряда при ширине междурядий в 70 или 15 см.

Необходимое качество гребней достигается при необходимой скорости движения агрегата и ведении трактора по междурядьям гряд.

Агрегат обслуживает тракторист-машинист.

При расчете норм выработки и расхода топлива приняты следующие исходные нормативы:

Нормообразующие факторы	**МТЗ-82, МТ-80, Strusk**	
Рабочая ширина захвата, *Вр*, м	3,0	2,8
Рабочая скорость для I группы, *Vр*, км/ч	4,5	4,5
Чистое (основное) рабочее время для I группы, *Тр,* ч	5,33	5,32
Подготовительно-заключительное время, *Тпз*, ч	0,83	0,83

Уплотнение гряд перед посевом овощных культур

Марка		Сменные нормы выработки (га) и расхода топлива (л/га) по группам																	
				I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
трактора	сельхозмашины	Глубина обработки, см	Рабочая скорость, км/ч	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
МТЗ-82	Strusk	3,0	4,5	7,2	7,1	6,7	7,5	6,2	8,0	5,8	8,6	5,4	9,1	5,0	9,7	4,6	10,4	4,2	П,0
МТЗ-80	Strusk	2,8	4,5	6,7	7,6	6,2	8,1	5,8	8,6	5,4	9,2	5,0	9,8	4,7	10,4	4,3	11,1	4,0	11,8

Формирование гребней для посадки картофеля

Основное назначение грядообразователя Rumpstadt-4xO,75 — окончательное формирование гребней с оптимальной, мелкокомковатой структурой и качественной формой. Обеспечивает ширину захвата в 4 ряда при ширине междурядий 75 см. Создает гребень широкой формы, который хорошо защищает картофель и создает благоприятные условия для его роста **—** быстрый прогрев, водопроницаемость, проветривание. Для лучшего доступа влаги на поверхности гребней образуются канавки.

Гребни нарезаются высотой 20-24 см. Высота гребней регулируется простым перемещением опорных колес.

Максимальная рабочая скорость, при которой возможно качественное формирование гребней без повреждения всходов картофеля, — до 4 км/ч.

Способ движения агрегата — челночный.

Агрегат обслуживает тракторист-машинист.

При расчете норм выработки и расхода топлива приняты следующие исходные нормативы:

Нормообразующие факторы	Марка трактора и сельхозмашины	
	МТЗ-82, МТЗ-80, Rumpstadt-4x0,75	**John Deere-3850, Rumpstadt -4xO,75**
Рабочая ширина захвата, *Вр*, м	2,88	2,88
Рабочая скорость для I группы, глубина обработки 2-24 см, *Vр,* км/ч	3,8	4,0
Чистое (основное) рабочее время для I группы, *Тр,* ч	5,21	5,21
Подготовительно-заключительное время, *Тпз*, ч	1,02	1,02

Формирование гребней для посадки картофеля

Марка		Сменные нормы выработки (га) и расхода топлива (л/га) по группам																	
				I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
трактора	сельхозмашины	Глубина обработки, см	Рабочая скорость, км/ч	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
John Deere-3850	Rumpstadt-4x0,75	20-24	4,0	6,0	13,0	5,5	13,8	5,1	14,6	4,6	15,5	4,3	16,4	4,0	17,4	3,6	18,4	3,3	19,5
МТЗ-82, МТЗ-80	Rumpstadt-4x0,75	20-24	3,8	5,7	13,0	5,2	13,8	4,8	14,7	4,4	15,6	4,0	16,5	3,7	17,5	3,4	18,6	3,1	19,6

Посев зерновых, бобовых, масличных культур и трав

Посев пшеницы, ржи, ячменя, овса, гороха, льна, чины, люпина, вики, нута производится с нормой высева семян 150, 210, 270 кг/га (диапазоны 120-180, 180-240 и 240-300 кг/га).

Посев клевера, люцерны, могара, чумизы — с нормой высева семян 15 кг/га.

Нормы выработки и расхода топлива на посев данных культур рассчитаны с внесением и без внесения минеральных удобрений.

Вследствие незначительных отклонений нормы выработки и расхода топлива с внесением минеральных удобрений до 100 кг/га и без внесения удобрений даются едиными.

Рабочие скорости движения посевных агрегатов составляют 8-12 км/ч.

Загрузка семян в сеялки при норме высева свыше 50 кг/га выполняется механизированным способом, а при норме высева 15 кг/га — вручную. Загрузка минеральных удобрений в сеялки производится вручную.

Загрузка сеялок семенами и удобрениями должна осуществляться на поворотных полосах — на обоих концах длины гона.

Посевные агрегаты и комплексы обслуживает тракторист-машинист.

Способ движения агрегата — челночный.

При расчете норм выработки и расхода топлива на посеве пшеницы, ржи, овса, гороха, чечевицы, чины, люпина, люцерны, вики, нута, а также клевера, могара приняты следующие исходные нормативы:

Марка		Нормообразующие факторы			
трактора	сельхозмашины	Рабочая ширина захвата, *Bp*, м	Рабочая скорость, *Vp* (км/ч) для I группы при норме высева семян 180-240 кг/га	Чистое (основное) рабочее время, *Bp* (ч) для I группы	Подготовительно-заключительное время, *Tпз*, ч
К-701	Concord-12	12,0	9,7	3,5	1,4
	Concord-9	9,0	10,7	3,6	1,4
John Deere 8400	John Deere-455	10,5	9,3	3,9	1,0
John Deere 7810	DMC PRIMERA-601 AMAZONE	6,0	9,1	4,3	1,0
Т-150К	DMC PRIMERA-601 AMAZONE	6,0	13,7	4,0	1,2
	СПУ-6	6,0	11,0	4,1	1,1
МТЗ-82, МТЗ-80	Д-8-40 AMAZONEWERKE	4,0	8,5	4,7	1,1
	Zuko HT-3000	3,0	11,0	4,5	1,1
Case-7220	HR-4002D Venta Ti-402	4,0	9,0	4,3	1,3
МТЗ-82, МТЗ-80	СПУ-6	6,0	8,5	4,6	1,1

Марка		Сменные нормы выработки (га) и расхода топлива (л/га) по группам																	
				I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
трактора	сельхозмашины	Рабочая скорость, км/ч	Норма высева семян, кг/га	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Посев пшеницы, ржи, овса, ячменя, гороха, чечевицы, льна, чины, люпина, вики, нута																			
Без внесения минеральных удобрений																			
К-701	CONCORD-12	9,7	120-180	44,0	4,0	39,0	4,5	34,0	5,1	29,5	5,7	26,0	6,3	22,5	7,2	20,0	8,1	17,5	9,1
	CONCORD-9	9,7	180-240	41,0	4,1	36,0	4,6	32,0	5,2	28,0	5,8	24,5	6,5	21,5	7,3	19,0	8,2	17,0	9,2
		9,7	240-300	39,0	4,2	34,0	4,7	30,0	5,3	26,5	5,9	23,5	6,6	20,5	7,4	18,5	8,3	16,5	9,3
John Deere-8400	John Deere-455	9,3	120-180	41,0	2,9	37,0	3,2	33,0	3,5	29,5	3,8	27,0	4,2	24,0	4,6	22,0	5,0	19,5	5,5
		9,3	180-240	38,0	3,0	35,0	3,3	31,0	3,6	28,0	3,9	25,5	4,3	23,0	4,7	20,5	5,1	18,5	5,6
		9,3	240-300	35,0	3,1	33,0	3,4	29,0	3,7	26,0	4,0	24,0	4,4	21,5	4,8	19,5	5,2	17,5	5,7
К-701	CONCORD-9	10,7	120-180	37,0	4,3	33,0	4,8	29,0	5,3	25,5	6,0	22,5	6,7	20,0	7,5	18,0	8,4	16,0	9,4
		10,7	180-240	35,0	4,4	31,0	4,9	27,5	5,5	24,5	6,1	21,5	6,8	19,0	7,6	17,0	8,5	15,5	9,5
		10,7	240-300	33,0	4,5	29,0	5,0	26,0	5,6	23,5	6,2	20,5	6,9	18,5	7,7	16,5	8,6	14,8	9,6
Т-150К	DMC PRIMERA-601 Amazone	12,7	120-180	33,1	5,1	26,9	5,7	23,2	6,3	20,0	7,0	17,3	7,8	14,9	8,6	12,9	9,5	11,1	10,5
		12,7	180-240	30,1	5,2	26,1	5,8	22,6	6,4	19,6	7,1	17,0	7,9	14,7	8,7	12,7	9,6	11,0	10,6
		12,7	240-300	29,2	5,3	25,4	5,9	22,1	6,5	19,2	7,2	16,7	8,0	14,5	8,8	12,6	9,7	10,9	10,7

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
John Deere-7810	DMC PRIMERA-601 Amazone	9,1	120-180	24,5	3,5	22,0	3,8	19,5	4,1	17,5	4,4	16,0	4,8	14,3	5,2	12,9	5,6	11,6	6,1
		9,1	180-240	23,5	3,6	21,0	3,9	19,0	4,2	17,0	4,5	15,5	4,9	14,0	5,3	12,6	5,7	11,4	6,2
		9,1	240-300	22,5	3,7	20,5	4,0	18,5	4,3	16,5	4,6	15,0	5,0	13,7	5,4	12,4	5,8	11,2	6,3
МТЗ-82, МТЗ-80	СПУ-6	11,0	120-180	28,5	2,7	25,5	2,9	23,0	3,1	20,5	3,3	18,0	3,6	16,5	3,9	14,5	4,2	13,0	4,5
		11,0	180-240	27,0	2,8	24,0	3,0	21,5	3,2	19,5	3,4	17,5	3,7	15,5	4,0	14,0	4,3	12,5	4,6
		11,0	240-300	25,5	2,9	23,0	3,1	20,5	3,3	18,5	3,5	16,5	3,8	15,0	4,1	13,5	4,4	12,1	4,7
МТЗ-82, МТЗ-80	D-8-40 Amazone	8,5	120-180	16,5	4,7	15,0	5,0	13,9	5,3	12,8	5,6	11,8	5,9	10,9	6,3	10,0	6,7	9,2	7,1
		8,5	180-240	16,0	4,8	14,6	5,1	13,5	5,4	12,5	5,7	11,5	6,0	10,6	6,4	9,8	6,8	9,0	7,2
		8,5	240-300	15,5	4,9	14,1	5,2	13,0	5,5	12,0	5,8	11,1	6,1	10,3	6,5	9,5	6,9	8,8	7,3
МТЗ-82, МТЗ-80	JUKO-HT-3000	11,0	120-180	15,5	3,5	13,5	3,9	11,9	4,3	10,5	4,7	9,3	5,2	8,2	5,7	7,2	6,3	6,4	6,9
		11,0	180-240	14,9	3,6	13,2	4,0	11,7	4,4	10,3	4,8	9,1	5,3	8,0	5,8	7,1	6,4	6,3	7,0
		11,0	240-300	14,5	3,7	12,9	4,1	11,4	4,5	10,1	4,9	9,0	5,4	8,0	5,9	7,1	6,5	6,3	7,1
CASE-7220	HR-4002D+ VENTA-Ti-402	8,0	120-180	14,2	11,5	12,9	12,4	11,7	13,4	10,7	14,5	9,7	15,6	8,8	16,8	8,0	18,1	7,3	10,0
		8,0	180-240	13,6	11,6	12,4	12,5	11,3	13,5	10,3	14,6	9,4	15,7	8,6	16,9	7,9	18,2	7,2	10,1
		8,0	240-300	13,0	11,7	11,9	12,6	10,9	13,6	10,0	14,7	9,2	15,8	8,4	17,0	7,7	18,3	7,0	10,2
С внесением минеральных удобрений. Норма внесения 100 кг/га																			
К-701	CONCORD-12	9,7	120-180	41,0	4,1	36,0	4,6	32,0	5,2	28,0	5,8	24,5	6,4	21,5	7,3	19,0	8,2	16,5	9,3
		9,7	180-240	38,0	4,2	34,0	4,7	30,0	5,3	26,5	5,9	23,5	6,5	20,5	7,4	18,0	8,3	16,0	9,4
		9,7	240-300	36,0	4,3	32,0	4,8	28,5	5,4	25,0	6,0	22,5	6,6	20,0	7,5	17,5	8,4	15,5	9,5
John Deere-8400	John Deere-455	9,3	120-180	34,0	3,0	32,0	3,3	28,0	3,6	25,5	3,9	23,5	4,3	21,0	4,7	19,5	5,1	17,5	5,6
		9,3	180-240	32,0	3,1	29,0	3,4	26,5	3,7	24,5	4,0	22,0	4,4	20,5	4,8	18,5	5,2	17,0	5,7
		9,3	240-300	30,0	3,2	27,0	3,5	25,0	3,8	23,0	4,1	21,0	4,5	19,5	4,9	17,5	5,3	16,0	5,8
К-701	CONCORD-9	10,7	120-180	34,0	4,4	31,0	4,9	27,5	5,5	24,5	6,1	21,5	6,8	19,0	7,6	17,0	8,5	15,0	9,5
		10,7	180-240	32,0	4,5	29,0	5,0	26,0	5,6	23,5	6,2	20,5	6,9	18,5	7,7	16,5	8,6	14,8	9,6
		10,7	240-300	30,0	4,6	27,5	5,1	25,0	5,7	22,5	6,3	20,0	7,0	18,0	7,8	16,0	8,7	14,4	9,7
МТЗ-82, МТЗ-80	JUKO-HT-3000	11,0	120-180	14,9	3,6	13,2	4,0	11,7	4,4	10,4	4,8	9,2	5,3	8,1	5,8	7,2	6,4	6,4	7,0
		11,0	180-240	14,5	3,7	12,9	4,1	11,4	4,5	10,1	4,9	9,0	5,4	8,0	5,9	7,1	6,5	6,3	7,1
		11,0	240-300	14,1	3,8	12,5	4,2	11,1	4,6	9,9	5,0	8,8	5,5	7,8	6,0	6,9	6,6	6,1	7,2
Посев клевера, люцерны, могара, чумизы без внесения минеральных удобрений																			
МТЗ-82, МТЗ-80	СПУ-6	8,5	15	23,5	2,4	21,0	2,6	19,0	2,8	17,0	3,0	15,5	3,2	13,9	3,4	12,5	3,6	11,3	39,0

Посев кукурузы и подсолнечника

Нормы выработки и расхода топлива разработаны на посев кукурузы и подсолнечника с внесением и без внесения минеральных удобрений. Для средних значений — при норме высева семян 15; 30; 45 кг/га и норме внесения удобрений 50; 100; 150 кг/га.

Посев культур осуществляется пунктирным способом на глубину 6-8 см.

Способ движения в загоне — челночный.

Посев осуществляется пневматическими сеялками точного высева, позволяющими менять ширину междурядий и расстояние между растениями в рядке. Большинство сеялок зарубежного производства имеет модульный принцип конструкции, что позволяет создавать различные варианты комплектации. На посеве используются агрегаты с разной шириной захвата от 4,2 до 13,7 м. Рабочая скорость агрегатов составляет 6,6-8,5 км/ч. Семена и удобрения в сеялки загружают вручную. В заправке сеялок принимают участие тракторист-машинист, разнорабочий, а также лица, обслуживающие транспортные средства на транспортировке семян и минеральных удобрений. Заправку минеральными удобрениями проводят параллельно с заправкой сеялок семенами.

При расчете норм приняты следующие исходные нормативы:

Нормообразующий фактор	Состав агрегата		
	John Deere-8400, Monosem	**John Deere-7810, Monosem**	**МТЗ-82, МТЗ-80, Cinza 2000**
Рабочая ширина захвата, *Вр*, м	12,2	10,7	4,2
Рабочая скорость движения, *Vр*, км/ч	7,5	6,6	8,3
Чистое рабочее время для групп *Тр*, ч:			
I	4,0	4,0	4,2
VIII	1,7	1,9	2,4
Подготовительно-заключительное время, *Тпз,* ч	1,3	1,2	1,1

Марка		Сменные нормы выработки (га) и расхода топлива (л/га) по группам																	
трактора	сельхозмашины	Рабочая скорость, км/ч	Норма высева семян, кг/га	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
				норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Посев кукурузы																			
Без внесения минеральных удобрений																			
John Deere-8400	Monosem	7,5	15	40,0	2,9	34,6	3,1	29,9	3,4	25,9	3,7	22,4	3,9	19,4	4,3	16,8	4,6	14,5	5,0
John Deere-7810	Monosem	6,6	15	33,2	3,4	29,5	3,6	26,2	4,0	23,2	4,2	20,6	4,5	18,3	4,8	16,2	5,1	14,4	5,5
МТЗ-82, МТЗ-80	Кинза 2000	8,3	15	15,3	3,3	13,8	3,5	12,4	3,8	11,3	4,0	10,2	4,3	9,2	4,6	8,3	4,9	7,5	5,3
John Deere-8400	Monosem	7,5	30	38,5	3,0	33,3	3,2	28,8	3,5	24,9	3,8	21,6	4,1	18,6	4,4	16,1	4,7	13,9	5,1
John Deere-7810	Monosem	6,6	30	32,6	3,4	28,8	3,6	25,5	4,0	22,5	4,1	20,0	4,4	17,6	4,7	15,5	5,0	13,7	5,4
МТЗ-82, МТЗ-80	Кинза 2000	8,3	30	14,6	3,4	13,2	3,6	12,0	4,0	10,7	4,2	9,7	4,5	8,7	4,8	8,0	5,1	7,1	5,5
John Deere-8400	Monosem	7,5	45	36,6	3,1	31,6	3,3	27,3	3,6	23,0	3,9	20,4	4,2	17,6	4,5	15,2	4,8	13,2	5,2
John Deere-7810	Monosem	6,6	45	32,1	3,5	28,2	3,7	24,8	4,0	21,8	4,3	19,2	4,6	16,8	5,0	14,8	5,3	13,0	5,6
МТЗ-82, МТЗ-80	Кинза 2000	8,3	45	14,0	3,6	12,6	4,0	11,3	4,1	10,2	4,4	9,2	4,7	8,3	5,0	7,4	5,4	6,7	5,8
John Deere-7800	John Deere-1710	6,7	15	32,8	2,5	28,8	3,0	25,4	3,2	22,4	3,7	19,7	4,2	17,3	4,8	15,2	5,5	13,4	6,3
		6,7	30	32,2	2,6	28,2	3,0	24,6	3,4	21,6	4,0	19,0	4,4	16,5	5,0	14,5	5,7	12,6	6,5
		6,7	45	31,6	2,7	27,5	3,1	24,0	3,5	20,7	4,0	18,0	4,6	15,7	5,2	13,6	6,0	11,8	6,8
С внесением минеральных удобрений (норма внесения минеральных удобрений — 50 кг/га)																			
John Deere-8400	Monosem	7,5	15	39,6	3,1	33,7	3,3	28,7	3,5	24,5	3,8	21,0	4,1	17,8	4,3	15,1	4,7	13,0	5,0
John Deere - 7810	Monosem	6,6	15	30,0	3,7	26,6	3,8	23,6	4,0	21,0	4,2	18,6	4,3	16,5	4,5	14,6	4,7	13,0	5,0
МТЗ-82, МТЗ-80	Кинза 2000	8,3	15	14,6	3,4	13,2	3,6	12,0	4,0	10,7	4,2	9,7	4,5	8,7	4,8	8,0	5,1	7,1	5,5
John Deere-8400	Monosem	7,5	30	37,6	3,3	32,1	3,5	27,4	3,8	23,3	4,0	19,9	4,3	17,0	4,6	14,5	5,0	12,4	5,3
John Deere-7810	Monosem	6,6	30	28,5	3,9	25,3	4,0	22,5	4,3	20,0	4,5	17,7	4,7	15,7	5,0	14,0	5,2	12,4	5,5
МТЗ-82, МТЗ-80	Кинза 2000	8,3	30	14,0	3,6	12,6	4,0	11,3	4,1	10,2	4,4	9,2	4,7	8,3	5,0	7,4	5,4	6,7	5,8
John Deere-8400	Monosem	7,5	45	35,7	3,5	30,5	3,7	26,0	4,0	22,2	4,3	19,0	4,6	16,2	4,9	13,8	5,3	11,8	5,6
John Deere-7810	Monosem	6,6	45	27,1	4,1	24,0	4,3	21,3	4,5	19,0	4,7	16,8	5,0	15,0	5,2	13,2	5,5	11,7	5,8
МТЗ-82, МТЗ-80	Кинза 2000	8,3	45	13,3	3,8	12,0	4,1	10,7	4,4	9,6	4,7	8,6	5,0	7,7	5,3	7,0	5,7	6,3	6,1
С внесением минеральных удобрений (норма внесения минеральных удобрений — 100 кг/га)																			
John Deere-8400	Monosem	7,5	15	35,6	3,5	30,4	3,7	26,0	4,0	22,1	4,3	18,8	4,6	16,1	4,9	13,7	5,3	11,7	5,6
John Deere-7810	Monosem	6,6	15	27,0	4,1	24,0	4,3	21,2	4,5	18,8	4,7	16,7	5,0	14,8	5,2	13,1	5,5	11,7	5,8
МТЗ-82, МТЗ-80	Кинза 2000	8,3	15	14,0	3,6	12,6	4,0	11,3	4,1	10,2	4,4	9,2	4,7	8,3	5,0	7,4	5,4	6,7	5,8
John Deere-8400	Monosem	7,5	30	33,8	3,7	28,8	4,0	24,6	4,2	21,0	4,5	18,0	4,8	15,3	5,2	13,0	5,6	11,1	5,9
John Deere-7810	Monosem	6,6	30	25,6	4,4	22,7	4,5	20,1	4,8	18,0	5,0	15,8	5,1	14,1	5,3	12,5	5,6	11,1	5,8
МТЗ-82, МТЗ-80	Кинза 2000	8,3	30	13,3	3,8	12,0	4,1	10,7	4,4	9,6	4,7	8,6	5,0	7,7	5,3	7,0	5,7	6,3	6,1
John Deere-8400	Monosem	7,5	45	32,1	3,9	27,3	4,2	23,3	4,5	20,0	4,8	17,0	5,1	14,4	5,5	12,3	5,9	10,5	6,3
John Deere-7810	Monosem	6,6	45	24,3	4,6	21,6	4,8	19,1	5,1	17,0	5,3	15,0	5,6	13,3	6,0	11,8	6,2	10,5	6,5
МТЗ-82, МТЗ-80	Кинза 2000	8,3	45	12,6	4,0	11,3	4,3	10,2	4,6	9,2	5,0	8,2	5,2	7.4	5,6	6,7	6,0	6,0	6,4
С внесением минеральных удобрений (норма внесения минеральных удобрений — 150 кг/га)																			
John Deere-8400	Monosem	7,5	15	32,0	3,9	27,3	4,2	23,3	4,5	20,0	4,8	17,0	5,1	14,5	5,5	12,3	5,9	10,5	6,3
John Deere-7810	Monosem	6,6	15	24,3	4,6	21,6	4,8	19,1	5,1	17,0	5,3	15,0	5,6	13,3	6,0	11,8	6,2	10,5	6,5
МТЗ-82, МТЗ-80	Кинза 2000	8,3	15	13,3	3,8	12,0	4,1	10,7	4,4	9,6	4,7	8,6	5,0	7,7	5,3	7,0	5,7	6,3	6,1

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
John Deere-8400	Monosem	7,5	30	30,4	4,1	26,0	4,4	22,1	4,7	19,0	5,0	16,1	5,4	13,7	5,8	11,7	6,2	10,0	6,6
John Deere-7810	Monosem	6,6	30	23,1	4,8	20,5	5,1	18,2	5,5	16,1	6,0	14,3	6,3	12,7	6,7	11,3	7,2	10,0	6,6
МТЗ-82, МТЗ-80	Кинза 2000	8,3	30	12,6	4,0	11,3	4,3	10,2	4,6	9,2	5,0	8,2	5,2	7,4	5,6	6,7	6,0	6,0	6,4
John Deere-8400	Monosem	7,5	45	29,0	4,3	24,7	4,6	21,1	4,9	18,0	5,3	15,4	5,6	13,1	6,0	11,2	6,5	9,5	6,9
John Deere-7810	Monosem	6,6	45	22,0	5,0	19,5	5,3	17,3	5,5	15,4	5,8	13,6	6,1	12,1	6,4	10,7	6,7	9,5	7,0
МТЗ-82, МТЗ-80	Кинза 2000	8,3	45	12,0	4,2	10,7	4,5	9,5	4,8	8,5	5,1	7,6	5,5	6,8	6,0	6,0	6,3	5,4	6,7
Посев подсолнечника																			
Без внесения минеральных удобрений																			
МТЗ-82, МТЗ-80	СТВ-12	5,2	15	12,1	3,9	11,0	4,3	10,0	4,7	9,0	5,2	8,1	5,7	7,3	6,3	6,6	7,1	6,0	7,6
	Полесье	5,2	30	11,7	4,0	10,6	4,5	9,6	5,0	8,7	5,6	8,0	6,3	7,1	7,0	6,4	8,0	5,8	8,8
		5,2	45	11,3	4,2	10,2	4,7	9,3	5,3	8,4	6,0	7,6	6,6	6,0	7,4	6,2	8,3	5,6	9,3

Уборка кукурузы на зерно

Для выполнения данных норм выработки и расхода топлива необходимо организовать работу уборочных агрегатов в нормативных режимах. Поля предварительно разбивают на загоны, подготавливают поворотные полосы, выполняют прокосы для технологического транспорта.

Способ движения комбайнов: при длине поля свыше 800 м — тоновый, на посевах с небольшой длиной гона — в круговую с петлевыми поворотами на концах гона. В разработке данных норм выработки и расхода топлива учтены урожайность, рабочая скорость и ширина захвата агрегата.

При уборке кукурузы на зерно уборочный агрегат обслуживает комбайнер.

При расчете норм выработки и расхода топлива приняты следующие исходные нормативы:

Нормообразующие факторы	Состав агрегата
	John Deer 9500 + кукурузный адаптер 692
Рабочая ширина захвата, *Вр*, м	3,5
Рабочая скорость движения, *Vр*, км/ч	9,4
Чистое (основное) рабочее время для групп, *Тр,* ч:	
I	4,8
VIII	2,3
Подготовительно-заключительное время, *Тпз,* ч	1,1

Уборка кукурузы на зерно

Марка		Сменные нормы выработки (га) и расхода топлива (л/га) по группам																	
				I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
трактора	сельхозмашины	Рабочая скорость, км/ч	Норма высева семян, кг/га	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
John Deer9500	Кукурузный адаптер 692	До 25	10,7	18,0	9,2	15,8	9,8	13,9	10,5	12,2	11,3	10,7	12,1	9,4	13,0	8,3	13,8	7,3	14,8
		26-35	9,4	15,8	10,5	14,0	11,2	12,2	12,0	10,7	13,0	9,4	13,8	8,3	14,7	6,5	15,8	6,4	17,0
		36-45	8,1	13,6	12,2	12,0	13,1	10,5	14,0	9,2	15,0	8,1	16,0	7,1	17,1	6,3	18,3	5,5	19,6
		46-55	6,8	11,4	14,6	10,0	15,6	8,8	16,7	7,8	18,0	7,0	19,1	6,1	20,5	5,3	22,0	4,7	23,4
		56-65	5,5	9,2	18,0	8,1	19,3	7,1	20,6	6,3	22,1	5,5	23,6	5,0	25,2	4,3	27,0	3,8	29,0
		Свыше 65	4,2	7,1	23,3	6,3	25,0	5,5	26,7	5,0	28,5	4,3	30,5	3,8	32,7	3,4	35,0	3,0	37,0

Уборка подсолнечника

Для выполнения данных норм выработки и расхода топлива необходимо организовать работу комбайнов в нормативных режимах. Поля предварительно разбивают на зоны, подготавливают поворотные полосы.

Способ движения комбайнов: при длине поля свыше 800 м — тоновый, на посевах с небольшой длиной гона — вкруговую с петлевыми поворотами в конце поля. В разработке данных норм выработки и расхода топлива учтены урожайность, рабочая скорость и ширина захвата агрегата.

При уборке подсолнечника уборочный агрегат обслуживает комбайнер.

При расчете норм выработки и расхода топлива приняты следующие исходные нормативы:

Нормообразующий фактор	Состав агрегата		
	Case 2366 + приставка NAS-1073	**John Deere 9500 + приставка 666**	**New Holland BS-110**
Рабочая ширина захвата, *Вр*, м	7,0	8,4	5,0
Рабочая скорость движения, *Vр*, км/ч	8,5	6,5	6,2
Чистое рабочее время для групп, *Тр*, ч:			
I	4,4		4,0
VIII	2,3	2,4	2,3
Подготовительно-заключительное время, *Тпз*, ч	1,0	1,0	1,0

Уборка подсолнечника

Марка		Сменные нормы выработки (га) и расхода топлива (л/га) по группам																	
				I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
трактора	сельхозмашины	Рабочая скорость, км/ч	Норма высева семян, кг/га	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
Case 2366	NAS-1073	До 6	12,8	39,4	6,1	35,1	6,5	31,3	7,0	27,8	7,5	24,8	8,0	22,1	8,6	19,7	9,2	17,6	9,8
		6-9	12,1	37,3	6,4	33,2	6,8	29,6	7,3	26,4	7,8	23,5	8,4	21,0	9,0	18,7	9,6	16,6	10,2
		9-12	11,4	35,1	6,8	31,2	7,3	28,0	7,8	24,8	8,3	22,1	9,0	19,7	9,6	17,6	10,2	15,6	11,0
		12-15	10,7	33,0	7,2	29,4	7,7	26,2	8,2	23,3	8,8	20,7	9,4	18,4	10,1	16,4	10,8	14,6	11,6
		15-18	10,0	30,8	7,7	27,4	8,2	24,5	8,8	21,8	9,4	19,4	10,1	17,3	10,8	15,4	11,6	13,7	12,3
		18-21	9,2	28,3	8,4	25,2	9,0	22,5	9,6	20,0	10,3	17,8	11,0	16,0	11,8	14,1	12,6	12,6	13,5
		21-24	8,5	26,2	9,1	23,3	9,7	20,8	10,4	18,5	11,1	16,4	12,0	14,6	12,8	13,0	13,7	11,6	14,6
		24-27	7,5	23,1	10,3	20,6	11,0	18,3	11,8	16,3	12,6	14,6	13,5	13,0	14,4	11,6	15,5	10,3	16,5
		27-30	6,6	20,3	11,7	18,1	12,5	16,1	13,4	14,3	14,3	12,7	15,3	11,3	16,4	10,1	17,6	9,0	18,8
		30-33	5,6	17,2	13,8	15,3	14,8	13,7	15,8	12,2	17,0	11,0	18,1	9,7	19,4	8,7	20,7	7,7	22,2
		33-36	4,7	14,5	16,4	13,0	17,5	11,5	18,8	10,2	20,1	9,1	21,5	8,1	23,0	7,2	24,6	6,4	26,3
		Свыше 36	4,5	13,8	17,2	12,2	18,4	11,0	19,7	9,8	21,0	8,7	22,5	7,7	24,1	7,0	25,8	6,2	27,6
John Deere 510	John Deere 666	До 6	9,5	39,1	8,4	34,5	9,2	30,5	10,2	27,0	11,2	23,8	12,3	21,0	13,5	18,5	15,0	16,3	16,4
		6-9	9,0	37,0	8,8	32,6	9,7	28,8	10,6	25,4	11,7	22,4	13,0	19,7	14,2	17,4	15,6	15,4	17,1
		9-12	8,3	34,2	9,6	30,2	10,6	26,6	11,6	23,5	12,8	20,7	14,1	18,3	15,5	16,1	17,0	14,2	18,7
		12-15	7,7	31,7	10,3	28,0	11,3	24,7	12,5	21,8	13,7	19,2	15,1	17,0	16,6	15,0	18,3	13,2	20,1
		15-18	7,1	29,2	11,2	25,8	12,3	22,8	13,6	20,1	15,0	17,8	16,4	15,7	18,0	14,0	19,8	12,2	21,8
		18-21	6,5	26,8	12,2	23,6	13,4	20,8	14,8	18,4	16,2	16,2	18,0	14,3	19,6	12,6	21,6	11,1	23,8
		21-24	6,0	24,7	13,2	21,8	14,5	19,3	16,0	17,0	17,6	15,0	19,3	13,3	21,3	11,7	23,4	10,3	25,7
		24-27	5,3	21,8	15,0	19,2	16,5	17,0	18,2	15,0	20,0	13,3	22,0	11,7	24,2	10,3	26,6	9,1	29,2
		27-30	4,7	19,3	17,0	16,7	18,7	14,4	20,6	12,5	22,6	10,8	25,0	9,3	27,4	8,1	30,1	7,0	33,1
		30-33	4,1	17,0	19,2	14,7	21,1	12,6	23,2	11,0	25,5	9,4	28,1	8,1	30,8	7,0	34,0	6,0	37,4
		33-36	3,5	14,4	22,7	12,4	25,0	10,7	27,5	9,2	30,2	8,0	33,2	7,0	36,6	6,0	40,2	5,1	44,2
		Свыше 36	3,0	12,3	26,6	10,6	29,3	9,1	32,2	8,0	35,4	6,8	39,0	6,0	42,8	5,0	47,1	4,3	51,8
Holland BS-110		До 6	9,6	15,4	9,6	13,8	11,0	12,3	12,5	11,0	14,2	10,0	16,2	8,8	18,5	7,9	21,1	7,1	24,0
		6-12	9,0	14,4	10,3	13,0	11,7	11,5	13,4	10,3	15,3	9,2	17,4	8,3	19,8	7,4	22,6	6,6	25,8
		12-18	7,5	12,0	12,3	10,7	14,0	9,6	16,0	8,6	18,2	7,7	20,8	7,0	23,7	6,2	27,0	5,5	31,0
		18-24	6,4	10,2	14,5	9,1	16,5	8,2	18,8	7,3	21,5	6,5	24,5	6,0	28,0	5,2	31,8	4,7	36,2
		24-30	5,6	9,0	16,4	8,0	18,7	7,2	21,3	6,4	24,3	5,7	27,7	5,1	31,6	4,6	36,0	4,1	41,0
		30-36	4,9	7,8	19,0	7,0	21,7	6,2	24,7	5,6	28,1	5,0	32,0	4,5	35,6	4,0	41,7	3,6	47,5
		Свыше 36	4,4	7,0	21,4	6,3	24,4	5,6	27,8	5,0	31,7	4,5	36,1	4,0	41,2	3,6	47,0	3,2	53,5

Скашивание ботвы картофеля

Нормы выработки и расхода топлива дифференцированы в зависимости от урожайности ботвы, которая примерно составляет 25% от урожайности клубней.

Ботва картофеля измельчается и укладывается на поле в междурядье.

Агрегат обслуживает тракторист-машинист.

При расчете норм выработки и расхода топлива приняты следующие исходные нормативы:

Нормообразующий фактор	Состав агрегата	
	МТЗ-82, МТЗ-80, С-3000	**John Deere Rumptstad**
Рабочая ширина захвата, *Вр*, м	3,0	3,0
Рабочая скорость движения, *Vр*, км/ч	6,6	5,2
Чистое рабочее время для групп, *Тр*, ч:		
I	4,62	4,82
VIII	2,84	3,4
Подготовительно-заключительное время, *Тпз*, ч	1,17	1,08

Скашивание ботвы картофеля

Марка		Урожайность, ц/га	Сменные нормы выработки (га) и расхода топлива (л/га) по группам															
			I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
трактора	сельхозмашины		норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
МТЗ-82, МТЗ-80	КС 3000	До 40	9,2	7,3	8,4	7,9	7,7	8,4	7,0	9,1	6,4	9,8	5,8	10,6	5,3	11,4	4,8	12,3
		40-50	8,7	7,6	8,0	8,1	7,3	8,8	6,7	9,4	6,1	10,1	5,6	10,8	5,1	11,6	4,6	12,7
		50-60	8,1	8,1	7,4	8,7	6,8	9,3	6,2	10,0	5,7	10,6	5,3	11,2	4,8	12,1	4,4	13,0
		Свыше 60	7,6	8,5	7,0	9,0	6,4	9,7	5,9	10,3	5,4	11,1	5,0	11,7	4,6	12,5	4,2	13,4
John Deere 3650	Rumptstad	До 40	7,6	9,5	7,1	10,7	6,7	12,0	6,2	13,5	5,8	14,9	5,5	16,2	5,1	17,6	4,8	18,9
		40-50	7,0	10,2	6,6	11,7	6,3	13,2	6,0	14,7	5,4	16,2	5,1	17,7	4,8	19,2	4,5	20,7
		50-60	6,4	11,1	6,0	12,7	5,7	14,3	5,4	15,9	5,1	17,5	4,8	19,1	4,5	20,7	4,3	22,3
		Свыше 60	5,9	12,0	5,5	13,7	5,2	15,4	4,9	17,1	4,6	18,8	4,3	20,5	4,1	22,2	3,9	23,9

Уборка картофеля

Нормы выработки и расхода топлива рассчитаны на прямое комбайнирование картофеля и дифференцированы в зависимости от характеристики почв по механическому составу:

легкие почвы — песчаные, супесчаные и легкосуглинистые;

средние почвы — среднесуглинистые;

тяжелые почвы — тяжелосуглинистые и глинистые.

При прямом комбайнировании картофельные клубни выкапываются комбайном, механически очищаются от земли и отправляются в накопительный бункер.

Способ движения агрегата — загонный.

Предварительная подготовка поля к уборке картофеля включает в себя скашивание ботвы и отбивку поворотных полос шириной 12 м. В случае, если поле граничит с посевами других культур или лесополосами, картофель с поворотной полосы необходимо убрать заранее.

Агрегат обслуживает тракторист-машинист.

При расчете норм выработки и расхода топлива приняты следующие исходные нормативы:

Нормообразующий фактор	Состав агрегата				
	John Deere + ABR 220 B	**МТЗ 952 + ДР-1500**	**John Deere + Treilenberg**	**МТЗ 82, МТЗ 80 + Е-667/2**	**МТЗ-1221 + ABR 2205**
Рабочая ширина захвата, *Вр*, м	1,5	1,5	1,5	1,2-1,4	1,5
Рабочая скорость движения, *Vр*, км/ч	3,3	5,8	4,3	3,4	5,7
Чистое рабочее время для групп, *Тр*, ч:					
I	4,32	3,94	4,15	4,72	4,06
VIII	2,73	2,17	2,42	2,8	2,62
Подготовительно-заключительное время, *Тпз*, ч	1,17	1,00	1,30	0,93	1,57

Уборка картофеля

Марка		Урожайность, ц/га	Сменные нормы выработки (га) и расхода топлива (л/га) по группам															
			I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
трактора	сельхоз-машины		норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Легкие почвы																		
John Deere ABR 220B		До 150	2,1	24,2	1,9	26,0	1,8	27,7	1,7	29,2	1,6	31,3	1,4	33,3	1,3	35,4	1,2	37,6
		150-200	2,0	25,6	1,8	27,2	1,7	28,7	1,6	30,4	1,4	32,2	1,3	34,5	1,2	36,3	1,1	38,8
		200-250	1.8	26,8	1,7	28,3	1,5	30,0	1,4	31,4	1,3	33,2	1,2	35,1	1,1	37,8	1,0	39,2
		Свыше 250	1,7	27,5	1,6	29,2	1,4	30,6	1,3	32,5	1,2	34,3	1,1	36,3	1,0	38,3	0,9	40,7
Средние почвы																		
John Deere ABR 220B		До 150	1,8	30,0	1,7	32,0	1,6	33,7	1,5	35,6	1,4	37,8	1,3	39,5	1,2	42,1	1,1	44,8
		150-200	1,7	32,5	1,6	34,4	1,5	36,2	1,4	38,1	1,3	40,3	1,2	42,2	1,1	44,9	1,0	47,3
		200-250	1,6	35,1	1,5	36,6	1,4	38,6	1,3	40,4	1,2	42,5	1,1	44,5	1,0	46,8	0,9	49,1
		Свыше 250	1,5	36,4	1,4	38,3	1,3	40,6	1,2	42,6	1,1	44,7	1,0	47,1	0,9	49,5	0,8	52,2
Тяжелые почвы																		
John Deere ABR 220B		До 150	1,7	39,2	1,6	41,2	1,5	43,0	1,4	45,3	1,3	47,0	1,2	49,7	1,1	51,6	1,0	54,3
		150-200	1,6	40,5	1,5	42,6	1,4	44,6	1,3	46,6	1,2	48,8	1,1	51,4	1,0	53,6	0,9	56,3
		200-250	1,5	42,3	1,4	44,2	1,3	46,1	1,2	48,3	1,1	50,8	1,0	53,1	0,9	55,8	0,8	58,1
		Свыше 250	1,4	44,3	1,3	46,0	1,2	47,7	1,1	50,6	1,0	52,5	0,9	54,0	0,8	56,0	0,7	60,9
Легкие почвы																		
John Deere	Treilen-berg	До 150	2,7	22,7	2,4	24,9	2,2	27,1	2,0	29,3	1,8	31,5	1,6	33,7	1,5	35,9	1,3	38,1
		150-200	2,5	23,5	2,3	25,9	2,1	28,4	1,9	30,8	1,7	33,2	1,5	35,6	1,4	38,1	1,2	40,6
		200-250	2,3	24,3	2,1	26,9	1,9	29,7	1,7	32,3	1,6	34,9	1,4	37,6	1,3	40,3	1,1	43
		Свыше 250	2,1	25,3	1,9	28,0	1,8	30,9	1,6	33,8	1,5	36,7	1,3	39,6	1,2	42,6	1,0	45,6
Средние почвы																		
John Deere	Treilen-berg	До 150	2,5	24,8	2,3	27,9	2,1	30,2	1,9	32,5	1,7	34,8	1,5	37,0	1,4	39,4	1,2	41,7
		150-200	2,3	25,5	2,1	29,3	1,9	32,1	1,7	35,0	1,6	37,8	1,4	40,6	1,3	43,5	1,1	46,3
		200-250	2,1	26,4	1,9	30,7	1,8	34,0	1,6	37,5	1,5	40,8	1,3	44,0	1,2	47,6	1,0	50,9
		Свыше 250	2,0	27,2	1,8	32,1	1,7	36,0	1,5	40,0	1,4	43,8	1,2	47,7	1,1	51,7	0,9	55,7
Тяжелые почвы																		
John Deere	Treilen-berg	До 150	2,3	30,1	2,1	32,8	1,9	35,5	1,8	38,2	1,6	40,9	1,4	43,6	1,3	46,3	1Д	49,2
		150-200	2,2	31,2	2,0	34,4	1,7	37,5	1,6	40,7	1,5	43,8	1,3	47,0	1,2	50,2	1,0	53,7
		200-250	2,0	32,3	1,8	36,0	1,6	39,5	1,5	43,2	1,4	46,7	1,2	50,3	1,1	54,1	0,9	58,2
		Свыше 250	1,8	33,4	1,7	37,5	1,5	41,5	1,4	45,7	1,3	49,9	1,1	53,8	1,0	58,2	0,8	62,6
Легкие почвы																		
МТЗ-952	DR 1500	До 150	3,4	20,4	3,1	21,9	2,8	23,8	2,5	26,0	2,2	28,9	2,0	31,1	1,8	33,7	1,6	37,0
		150-200	3,1	21,7	2,8	23,5	2,5	25,8	2,3	27,4	2,1	29,4	1,9	31,8	1,7	34,3	1,5	38,4
		200-250	2,9	22,2	2,6	24,2	2,4	26,5	2,2	28,6	2,0	30,9	1,8	32,8	1,6	34,9	1,4	38,9
		Свыше 250	2,7	22,8	2,5	25,0	2,2	27,2	2,0	29,4	1,9	31,6	1,7	33,8	1,5	35,6	1,4	39,5
Средние почвы																		
МТЗ-952	DR 1500	До 150	3,3	22,1	3,0	23,8	2,7	25,8	2,4	28,3	2,1	30,1	1,9	32,3	1,7	34,9	1,5	38,8
		150-200	3,0	23,7	2,7	25,6	2,4	28,0	2,2	29,6	2,0	31,6	1,8	33,9	1,6	36,9	1,4	40,7
		200-250	2,8	24,3	2,5	26,6	2,3	28,3	2,1	30,3	1,9	32,7	1,7	35,6	1,5	39,5	1,3	41,2
		Свыше 250	2,6	25,0	2,4	27,5	2,2	30,0	2,0	32,6	1,7	35,8	1,6	37,4	1,4	39,2	1,3	42,2
Тяжелые почвы																		
МТЗ-952	DR 1500	До 150	3,2	25,9	2,9	27,7	2,6	29,9	2,3	32,7	2,0	34,5	1,8	36,8	1,6	39,6	1,4	43,2
		150-200	2,9	26,5	2,6	28,5	2,3	30,2	2,1	33,5	1,9	35,8	1,7	38,7	1,5	42,4	1,3	43,9
		200-250	2,7	27,3	2,4	29,8	2,2	31,5	2,0	34,4	1,8	37,3	1,6	40,3	1,4	43,2	1,2	44,7
		Свыше 250	2,5	28,6	2,3	30,8	2,0	33,0	1,8	35,4	1,7	38,4	1,5	41,8	1,3	44,4	1,2	46,2
Погрузка клубней на ходу в транспортные средства																		
Легкие почвы																		
МТЗ-952	DR 1500	До 150	3,8	20,1	3,4	21,8	3,0	23,7	2,7	25,7	2,4	28,0	2,1	30,3	1,9	32,8	1,7	35,5
		150-200	3,7	21,3	3,3	23,2	2,8	25,2	2,5	27,2	2,3	29,0	2,0	32,1	1,8	34,3	1,6	37,0
		200-250	3,5	21,8	3,1	23,8	2,7	25,7	2,4	27,9	2,2	30,3	1,9	33,1	1,7	35,5	1,5	37,4
		Свыше 250	3,3	22,5	3,0	24,4	2,6	26,6	2,3	28,4	2,1	30,9	1,8	34,1	1,6	36,7	1,5	38,6

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Средние почвы																		
МТЗ-952	DR 1500	До 150	3,7	21,9	3,3	23,8	2,9	25,3	2,6	27,3	2,3	29,7	2,0	32,0	1,8	35,1	1,6	37,8
		150-200	3,6	23,4	3,2	25,4	2,7	26,9	2,4	30,0	1,2	31,3	1,9	34,5	1,7	36,6	1,5	39,3
		200-250	3,4	23,9	3,0	26,2	2,6	28,3	2,3	30,6	2,1	32,7	1,8	35,7	1,6	37,6	1,4	40,3
		Свыше 250	3,2	24,4	2,9	26,8	2,5	29,2	2,2	31,4	2,0	33,8	1,7	36,4	1,5	38,7	1,4	41,4
Тяжелые почвы																		
МТЗ-952	DR 1500	До 150	3,6	25,7	3,2	27,6	2,8	30,1	2,5	32,0	2,2	34,5	1,9	37,0	1,7	39,7	1,5	42,3
		150-200	3,4	26,2	3,0	28,6	2,6	30,6	2,3	32,6	2,1	35,6	1,8	37,9	1,6	40,2	1,4	42,8
		200-250	3,2	27,6	2,9	29,8	2,5	31,9	2,2	34,1	2,0	36,4	1,7	38,0	1,5	40,8	1,3	43,7
		Свыше 250	3,0	29,0	2,7	31,2	2,4	33,2	2,1	35,5	1,9	37,1	1,6	38,8	1,4	41,4	1,3	44,6

Марка		Урожайность, ц/га	Рабочая ширина захвата, м	Сменные нормы выработки (га) и расхода топлива (л/га) по группам															
				I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
трактора	сельхозмашины			норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
Легкие почвы																			
МТЗ-82, МТЗ-80	Е 667/2	До 150	1,2	2,0	35,6	1,8	38,7	1,7	40,6	1,6	42,8	1,4	48,5	1,3	51,9	1,2	55,7	1,1	60,3
		150-200	1,2	1,9	37,3	1,7	40,0	1,6	42,8	1,5	44,8	1,3	50,8	1,2	54,1	1,1	57,9	1,0	62,6
		200-250	1,2	1,7	39,3	1,6	41,0	1,4	45,9	1,3	48,5	1,2	51,6	1,1	55,1	1,0	59,4	0,9	64,7
		Свыше 250	1,2	1,6	41,3	1,5	42,7	1,3	47,8	1,2	50,2	1,1	53,0	1,0	56,4	0,9	60,5	0,8	65,7
Средние почвы																			
МТЗ-82, МТЗ-80	Е 667/2	До 150	1,4	2,3	30,5	2,1	32,9	1,9	35,8	1,8	37,2	1,6	41,1	1,5	43,1	1,3	48,9	1,2	52,1
		150-200	1,4	2,2	32,0	2,0	34,3	1,8	37,3	1,6	40,9	1,5	42,6	1,3	47,9	1,2	50,6	1,1	53,8
		200-250	1,4	2,0	33,8	1,8	36,7	1,6	40,8	1,5	41,8	М	43,6	1,2	49,6	1,1	52,6	1,0	56,2
		Свыше 250	1,4	1,9	35,8	1,7	38,7	1,5	42,4	1,4	43,9	1,2	49,4	1,1	52,0	1,0	55,1	0,9	58,8
Тяжелые почвы																			
МТЗ-82, МТЗ-80	Е 667/2	До 150	1,2	1,9	38,1	1,7	40,9	1,6	43,8	1,5	45,9	1,3	52,1	1,2	55,4	1,1	59,4	1,0	64,2
		150-200	1,2	1,8	40,2	1,6	44,3	1,5	46,3	1,3	52,3	1,2	55,5	1,1	59,3	1,0	63,8	0,9	69,3
		200-250	1,2	1,7	42,6	1,5	46,7	1,4	48,5	1,2	54,7	1,1	57,6	1,0	61,1	0,9	65,4	0,8	70,7
		Свыше 250	1,2	1,6	45,4	1,4	49,5	1,3	51,0	1,1	57,5	1,0	60,2	0,9	63,5	0,8	67,7	0,7	73,0
		До 150	1,4	2,2	32,8	2,0	35,3	1,8	38,3	1,6	42,1	1,5	43,8	1,4	45,8	1,2	52,1	1,1	55,3

Марка		Урожайность, ц/га	Сменные нормы выработки (га) и расхода топлива (л/га) по группам															
			I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
трактора	сельхозмашины		норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
Легкие почвы																		
МТЗ-1221	АВР-220Б	До 150	3,5	25,1	3,2	26,8	2,9	28,3	2,7	30,1	2,5	31,6	2,3	33,4	2,1	35,5	1,9	38,1
		150-200	3,3	25,6	3,0	27,5	2,8	28,9	2,6	31,1	2,3	33,3	2,2	34,0	2,0	36,4	1,8	39,3
		200-250	3,1	26,3	2,8	28,0	2,6	29,7	2,4	31,8	2,2	33,9	2,0	36,4	1,8	39,4	1,7	40,7
		Свыше 250	2,9	27,0	2,7	28,5	2,5	30,3	2,3	32,1	2,1	34,4	1,9	37,0	1,7	40,7	1,6	42,3
Средние почвы																		
МТЗ-1221	АВР-220Б	До 150	3,4	26,6	3,1	28,5	2,8	30,6	2,6	32,1	2,4	33,8	2,2	35,7	2,0	38,1	1,8	41,0
		150-200	3,2	27,3	2,9	29,4	2,7	30,8	2,5	32,7	2,2	35,2	2,1	36,6	1,9	39,2	1,7	42,6
		200-250	3,0	28,1	2,7	30,1	2,5	31,7	2,3	34,3	2,1	36,6	1,9	39,5	1,7	43,0	1,6	44,5
		Свыше 250	2,9	29,1	2,6	30,8	2,4	32,7	2,2	34,9	2,0	37,5	1,8	40,6	1,6	44,7	1,5	46,6
Тяжелые почвы																		
МТЗ-1221	АВР-220Б	До 150	3,2	31,6	2,9	33,7	2,6	36,3	2,4	37,8	2,2	39,6	2,0	41,8	1,8	44,5	1,7	45,1
		150-200	3,0	32,4	2,7	34,8	2,5	37,2	2,3	38,8	2,1	40,7	1,9	42,8	1,7	45,9	1,6	46,7
		200-250	2,8	33,2	2,6	35,9	2,4	38,2	2,2	39,9	2,0	41,8	1,8	43,8	1,6	47,4	1,5	48,4
		Свыше 250	2,7	34,1	2,5	37,0	2,2	39,1	2,0	41,0	1,9	42,9	1,7	44,9	1,5	48,9	1,4	50,1

Уборка сахарной свеклы

Нормы выработки и расхода топлива рассчитаны на поточно-перевалочный и перевалочный способы уборки.

При поточно-перевалочном способе часть корнеплодов вывозят непосредственно от уборочной машины на свеклоприемный пункт, а остальное укладывают во временные кагаты.

При перевалочном способе корнеплоды от уборочных машин подают на ходу в транспортные средства и укладывают во временные кагаты в конце или середине поля.

На предназначенном для уборки участке должны быть отбиты загонки и поворотные полосы. Свекла с поворотных полос убирается вручную.

Комбайн скашивает ботву, измельчает и разбрасывает ее на поле.

Способ движения агрегата — гоновый.

При расчете норм выработки и расходов топлива приняты следующие исходные нормативы:

Нормообразующий фактор	Марка комбайна	
	KRBST-2-98 HOLMER	**SR-4005 MORAL**
Рабочая ширина захвата, *Вр*, м	2,7	2,7
	3,2	3,2
Рабочая скорость движения, *Vр*, км/ч	6,70	5,30
Чистое рабочее время для групп, *Тр*, ч:		
I	4,45	4,51
VIII	2,46	2,65
Подготовительно-заключительное время, *Тпз*, ч	1,10	1,28

Уборка сахарной свеклы

Марка трактора	Урожайность, ц/га	Рабочая ширина захвата, м	Сменные нормы выработки (га) и расхода топлива (л/га) по группам															
			I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
			норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
KRBST-2-98 HOLMER	До 150	2,7	8,1	36,0	7,3	38,6	6,6	41,2	5,9	44,4	5,3	47,5	4,8	50,5	4,3	54,0	3,8	58,5
	150-250		7,8	37,0	7,0	40,0	6,3	43,2	5,7	45,5	5,1	49,4	4,6	52,1	4,2	54,8	3,7	59,6
	250-350		7,5	38,3	6,8	40,8	6,1	43,8	5,5	46,8	5,0	50,0	4,5	53,3	4,0	57,0	3,6	60,8
	Свыше 350		7,3	39,0	6,6	41,7	5,9	45,0	5,4	47,3	4,8	51,2	4,4	54,2	3,9	58,0	3,5	61,7
	До 150	3,2	9,5	30,7	8,5	33,1	7,6	35,8	6,8	38,5	6,1	41,3	5,5	44,0	4,9	47,7	4,4	50,5
	150-250		9,1	31,8	8,2	34,2	7,4	36,8	6,6	39,3	6,0	42,0	5,4	44,9	4,8	48,0	4,3	51,3
	250-350		8,8	32,6	7,9	35,1	7,2	37,2	6,5	39,7	5,8	42,8	5,3	45,6	4,7	48,6	4,2	52,0
	Свыше 350		8,5	33,5	7,7	35,8	7,0	37,9	6,3	40,6	5,7	43,1	5,1	46,3	4,6	49,2	4,1	52,8
SR-4005 MORAL	До 150	2,7	6,5	24,4	5,9	26,0	5,3	28,2	4,8	30,3	4,3	32,8	3,9	35,0	3,6	36,8	3,2	40,0
	150-250		6,2	25,2	5,6	27,0	5,1	29,0	4,6	31,0	4,2	33,0	3,8	35,5	3,5	37,3	3,1	40,7
	250-350		6,0	25,7	5,4	27,7	4,9	29,7	4,5	31,4	4,1	33,4	3,7	35,9	3,4	37,8	3,0	41,4
	Свыше 350		5,7	26,7	5,2	28,4	4,7	30,5	4,3	32,4	3,9	34,6	3,6	36,3	3,2	39,5	2,9	42,0
	До 150	3,2	7,6	20,8	6,9	22,3	6,3	23,7	5,7	25,5	5,2	27,1	4,7	29,1	4,3	30,8	3,8	33,7
	150-250		7,4	21,1	6,7	22,7	6,1	24,4	5,5	26,1	5,0	27,9	4,6	29,8	4,1	31,9	3,7	34,0
	250-350		7,1	21,7	6,5	23,0	5,9	24,7	5,4	26,4	4,9	29,5	4,4	30,2	4,0	32,2	3,6	34,6
	Свыше 350		6,8	22,4	6,2	23,9	5,6	25,6	5,1	27,3	4,7	32,1	4,2	31,1	3,9	32,5	3,5	35,0

Внесение минеральных удобрений в почву

Нормы выработки и расхода топлива на внесении минеральных удобрений в почву Amazone ZA-M с тракторами МТЗ-82, МТЗ-80 разработаны с учетом вида и структуры удобрений, их дозы внесения на 1 га, ширины разбрасывания и способов загрузки удобрений в разбрасыватель.

Минеральные удобрения относятся к грузам I класса с коэффициентом использования грузоподъемности кузовных разбрасывателей, равным 1,0.

По своей структуре минеральные удобрения подразделяются на гранулированные, слабопылящие, порошковидные и пылевидные. Такое их деление вызвано разными размерами и, соответственно, разными полетными свойствами частиц удобрений, влияющих на дальность и ширину разбрасывания их машиной.

К гранулированным удобрениям относятся суперфосфат гранулированный, двойной. К кристаллическим — кристаллическая аммиачная селитра, сульфат аммония, мочевина (карбамид), калийная соль, хлористый аммоний, цианамид кальция и др. К слабопылящим и порошковидным — суперфосфат порошковидный, известняковый туф, дефекат, сыромолотый гипс, фосфогипс. К пылевидным — известняковая мука влажностью до 1,5%, сланцевая зола и др.

В расчетах норм средний объемный вес всех минеральных удобрений, кроме пылевидных, принят равным 1 т/м^3, а пылевидных — 1,35 т/м^3.

При внесении минеральных удобрений в зависимости от комплекса машин, расстояния доставки удобрений в поле, дозы внесения и других факторов применяют прямоточную, перегрузочную или перевалочную технологическую систему работы агрегатов. Для агрегатов с навесными разбрасывателями удобрений основной схемой является перегрузочная, при которой подготовленные к внесению удобрения загружают на складе в транспортно-перегрузочные средства, доставляют в поле и затем перегружают их в кузов машины для внесения удобрений.

При внесении минеральных удобрений должны соблюдаться агротехнические сроки, установленные дозы высева, равномерность распределения их по всей площади поля. Неравномерность распределения удобрений по всей площади поля не должна превышать 25% для кузовных машин и 15 — для туковых сеялок. Не допускаются разрывы между смежными проходами и необработанные участки поля.

Перекрытие в стыковых проходах должно составлять 5% от ширины захвата агрегата. Поворотные полосы засевают удобрениями с той же дозой высева, что и основное поле. Влажность вносимых минеральных удобрений должна обеспечивать нормальную работу дозирующих устройств. Максимальное отклонение влажности от стандартной — не более 2%.

При выборе направления движения разбрасывателей учитываются направление ветра и состояние поверхности поля. Желательно, чтобы выбранное направление движения агрегата совпадало с направлением предшествующей вспашки, а ветер был боковым.

Если гон участка длиннее пути разбрасывания, на поле отмечают поворотные полосы, линию первого прохода и места заправки разбрасывателей удобрениями. В тех случаях, когда повороты агрегата можно делать за пределами поля, поворотные полосы не отбиваются.

На внесении минеральных удобрений чаще всего применяют челночный способ движения агрегатов с размещением места заправки разбрасывателей на поворотных полосах, которые отмечают вешками. На полях с малой длиной гона (до 250 м) применяют способ движения агрегата «с перекрытием».

Нормы выработки разработаны для агрофона «вспаханное поле». Для агрофона «стерня зерновых и пласт многолетних трав» следует к нормам расхода топлива применять поправочный коэффициент, равный 0,88.

При расчете норм выработки и расхода топлива приняты следующие исходные нормативы:

Нормообразующие факторы	**МТЗ-82, МТЗ-80 + mazone ZA-M**
Рабочая ширина захвата, *Вр*, м	22
Рабочая скорость движения, *Vр*, км/ч	8,0
Чистое (основное) рабочее время для I группы норм при внесении кристаллических удобрений с нормами внесения 2-4 ц/га и их ручной погрузке из транспортных средств, *Тр,* ч	3,00
Подготовительно-заключительное время, *Тпз*, ч	0,72

Внесение минеральных удобрений

Способы загрузки	Норма внесения удобрений, ц/га	Сменные нормы выработки (га) и расхода топлива (л/га) по группам															
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
		норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19
Гранулированные удобрения																	
Механизированный	До 2,0	98,0	0,7	89,0	0,8	81,0	0,8	73,0	0,9	66,0	1,0	60,0	1,1	54,0	1,2	49,0	1,2
	2,1-4,0	77,0	0,7	71,0	0,8	65,0	0,8	60,0	0,9	55,0	1,0	50,0	1,1	46,0	1,2	43,0	1,2
	4,1-6,0	61,0	0,8	57,0	0,9	53,0	0,9	49,0	1,0	46,0	1,1	42,0	1,2	39,0	1,3	37,0	1,3
	6,1-8,0	50,0	0,9	47,0	1,0	44,0	1,0	41,0	1,1	38,0	1,2	36,0	1,3	34,0	1,4	31,0	1,4
	8,1-10,0	42,0	1,0	40,0	1,0	37,0	1,1	35,0	1,2	33,0	1,3	31,0	1,4	29,5	1,4	28,0	1,5

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19
Вручную из транспортных средств	До 2,0	84,0	0,7	77,0	0,7	70,0	0,8	64,0	0,9	59,0	1,0	54,0	1,0	49,0	1,1	45,0	1,2
	2,1-4,0	62,0	0,8	57,0	0,9	53*,0	0,9	49,0	1,0	46,0	1,1	43,0	1,2	39,0	1,2	37,0	1,3
	4,1-6,0	46,0	0,9	43,0	1,0	41,0	1,0	38,0	1,1	36,0	1,2	34,0	1,2	32,0	1,3	30,0	1,4
	6,1-8,0	36,0	1,0	34,0	1,0	32,0	1,1	31,0	1,2	29,0	1,3	27,5	1,4	26,0	1,4	24,5	1,5
	8,1-10,0	30,0	1,1	28,5	1,1	27,0	1,2	26,0	1,3	24,5	1,4	23,5	1,5	22,5	1,5	21,0	1,6
Вручную из куч	До 2,0	75,0	0,7	69,0	0,7	64,0	0,8	59,0	0,9	54,0	1,0	50,0	1,0	46,0	1,1	43,0	1,2
	2,1-4,0	53,0	0,8	50,0	0,9	46,0	0,9	43,0	1,0	41,0	1,1	38,0	1,2	35,0	1,2	33,0	1,3
	4,1-6,0	38,0	0,9	36,0	1,0	34,0	1,0	32,0	1,1	30,0	1,2	28,5	1,3	27,0	1,4	25,5	1,5
	6,1-8,0	29,0	1,0	28,0	1,1	26,5	1,1	25,0	1,2	24,0	1,3	23,0	1,4	21,5	1,5	20,5	1,6
	8,1-10,0	24,0	1.1	23,0	1,2	22,0	1,2	21,0	1.3	20,0	1,4	19,0	1,5	18,5	1,6	17,5	1,7
Слабопылящие удобрения																	
Механизированный	До 2,0	57,0	1,4	52,0	1,5	48,0	1,6	44,0	1,8	41,0	1,9	37,0	2,0	34,0	2,2	31,0	2,4
	2,1-4,0	49,0	1,5	45,0	1,6	42,0	1,7	39,0	1,9	36,0	2,0	34,0	2,2	31,0	2,3	29,0	2,5
	4,1-6,0	42,0	1,6	39,0	1,7	36,0	1,8	34,0	2,0	32,0	2,1	29,5	2,3	27,5	2,4	25,5	2,6
	6,1-8,0	36,0	1,6	34,0	1,7	32,0	1,9	30,0	2,0	28,0	2,2	26,0	2,3	24,5	2,5	23,0	2,7
	8,1-10,0	32,0	1,7	30,0	1,8	28,5	1,9	27,0	2,1	25,0	2,2	24,0	2,4	22,5	2,5	21,0	2,7
Вручную из транспортных средств	До 2,0	52,0	1,5	48,0	1,6	44,0	1,7	41,0	1,9	38,0	2,0	35,0	2,2	32,0	2,3	30,0	2,5
	2,1-4,0	42,0	1,6	39,0	1,7	36,0	1,8	34,0	1,9	32,0	2,1	29,5	2,2	27,5	2,4	25,5	2,6
	4,1-6,0	34,0	1,7	32,0	1,8	30,0	2,0	28,0	2,1	26,5	2,2	25,0	2,4	23,5	2,6	22,0	2,8
	6,1-8,0	28,5	1,8	27,0	1,9	25,5	2,0	24,0	2,2	23,0	2,3	21,5	2,4	20,5	2,6	19,0	2,8
	8,1-10,0	24,5	1,9	23,5	2,0	22,0	2,1	21,0	2,3	20,0	2,4	19,0	2,5	18,0	2,7	17,0	2,9
Вручную из куч	До 2,0	48,0	1,5	44,0	1,6	41,0	1,8	38,0	1,9	35,0	2,1	33,0	2,3	30,0	2,4	28,0	2,6
	2,1-4,0	38,0	1,6	36,0	1,7	33,0	1,8	31,0	2,0	29,0	2,1	27,0	2,3	25,5	2,4	24,0	2,6
	4,1-6,0	29,5	1,8	28,0	1,9	26,0	2,0	25,0	2,2	23,0	2,3	22,0	2,4	21,0	2,6	19,5	2,8
	6,1-8,0	24,0	1.9	23,0	2,0	21,5	2,1	20,5	2,2	19,5	2,4	18,5	2,5	17,5	2,7	16,5	2,8
	8,1-10,0	20,5	2,1	19,5	2,2	18,5	2,3	17,5	2,5	17,0	2,6	16,0	2,8	15,0	3,0	14,5	3,1

Опрыскивание полевых культур

Нормы выработки и расхода топлива рассчитаны на опрыскивание овощных, технических, зерновых, бобовых, картофеля и других культур механизированными агрегатами, в состав которых входят машины зарубежного производства. Это штанговые опрыскиватели Сиегер (Siegers) и Дубекс (Dubex) с емкостями резервуаров 3300 л и 3000 л соответственно, Амазоне-Верке (Amazone-Werke) с емкостью резервуара 600 л, а также трактор «Джон Дир» (John Deere 3650) с мощностью двигателя 115 л.с. и удельным расходом топлива 203 г/квт.

При обработке растений или почвы пестицидами принимается рабочая скорость движения 8 км/ч. Для этого вида работ применяется челночно-гоновый способ движения агрегатов. При опрыскивании полевых культур тракторами МТЗ-82 и МТЗ-80 в агрегате со штанговым опрыскивателем Amazone UG-2200 принят челночный способ движения агрегата. Ширина захвата агрегата — 18 м. Расход рабочей жидкости — от 50 до 700 л/га, рабочая скорость движения — 8,3 км/ч. Заправка опрыскивателей производится заправочным механизмом или с помощью заправочных средств на краю гона, а также с подъездом к месту заправки на расстояние до 500 м, от 500 до 1000 и от 1000 до 2000 м. Рабочие растворы готовятся в резервуаре опрыскивателя.

Продолжительность рабочей смены — 6 ч.

Агрегат обслуживает тракторист-машинист.

При расчете норм выработки и расхода топлива приняты следующие исходные нормативы:

Нормообразующие факторы	Марки трактора и опрыскивателя						
	МТЗ-82, МТЗ-80			**John Deere**		**МТЗ-82, МТЗ-80**	
	Amazone Werke	**Sieger**	**Dubekx**	**Sieger**	**Dubex**	**Amazone Werke UG 2200**	**Amazone Werke UG 3000**
1	2	3	4	5	6	7	8
Рабочая ширина захвата, *Вр*, м	15	24	24	27	24	18	24
Чистое (основное) рабочее время (ч) для I группы и норма внесения раствора и пестицидов при заправке агрегата в конце гона, *Тр,* л/га:							

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8
100-150 100-200 50-100	2,96	2,93	2,95	2,85	2,76		
150-200 200-300 100-200	2,69	2,57	2,61	2,50	2,40		
200-250 300-400 200-300	2,46	2,32	2,34	2,22	2,13		
250-300 400-500 300-400	2,27	2,10	2,12	2,00	1,91		
300-350 500-600 400-500	2,11	1,92	1,94	1,82	1,73		
350-400 600-700 500-600	1,96	1,77	1,78	1,66	1,59		
400-450 600-700	1,84						
450-500	1,73						
Рабочая скорость, *Vp,* км/ч	8,4	7,0	7,0	7,0	6,6	8,3	8,1
Подготовительно-заключительное время, *Тпз*, ч	1,05	1,13	1,12	1,13	1,17	1,17	1,14

Опрыскивание полевых культур

Марка		Рабочая ширина захвата, м	Рабочая скорость, км/ч	Расход раствора ядохимикатов, л/га	Сменные нормы выработки (га) и расхода топлива (л/га) по группам															
					I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
трактора	сельхозмашины				норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
John Deere	Sieger	27	7,0	100-200	53,9	0,72	46,7	0,79	40,5	0,86	35,1	0,94	30,4	1,02	26,3	1,11	22,8	1,22	19,3	1,34
				200-300	47,2	0,74	41,2	0,81	36,0	0,88	31,4	0,96	27,4	1,05	23,9	1,14	20,9	1,25	18,1	1,37
				300-400	41,9	0,75	37,0	0,83	32,7	0,90	28,9	0,98	25,5	1,07	22,5	1,17	19,9	1,29	17,2	1,42
				400-500	37,8	0,78	33,5	0,86	29,7	0,94	26,3	1,02	23,3	1,11	20,6	1,21	18,2	1,33	16,1	1,46
				500-600	34,4	0,80	30,7	0,88	27,4	0,96	24,5	1,05	21,9	1,14	19,6	1,24	17,5	1,36	15,6	1,50
				600-700	31,4	0,83	28,3	0,91	25,5	0,99	22,9	1,08	20,6	1,18	18,5	1,29	16,6	1,42	14,8	1,56
МТЗ-82, МТЗ-80	Sieger	24	7,0	100-200	49,2	1,12	42,6	1,23	36,9	1,35	32,0	1,48	27,7	1,63	24,0	1,79	20,8	1,97	17,4	2,17
				200-300	43,2	1,13	37,9	1,24	33,2	1,37	29,1	1,51	25,5	1,66	22,4	1,83	19,6	2,01	16,7	2,21
				300-400	39,0	1,15	34,4	1,27	30,4	1,40	26,8	1,54	23,7	1,69	20,9	1,86	18,4	2,03	16,0	2,25
				400-500	35,3	1,19	31,4	1,31	27,9	1,44	24,8	1,58	22,0	1,74	19,5	1,91	17,3	2,10	15,1	2,30
				500-600	32,2	1,22	28,8	1,34	25,7	1,47	23,0	1,62	20,6	1,78	18,4	1,96	16,4	2,16	14,4	2,35
				600-700	29,7	1,24	26,6	1,37	23,9	1,51	21,4	1,66	19,2	1,83	17,2	2,01	15,4	2,21	13,8	2,45
John Deere	Dubekx	24	6,6	100-200	43,7	0,82	39,4	0,88	35,5	0,94	32,1	1,00	29,0	1,08	26,1	1,15	23,5	1,23	21,3	1,32
				200-300	38,0	0,85	34,6	0,91	31,5	0,97	28,6	1,04	26,0	1,11	23,7	1,19	21,6	1,28	19,5	1,36
				300-400	33,7	0,88	30,8	0,95	28,2	1,02	25,8	1,09	23,6	1,16	21,6	1,24	19,8	1,33	18,1	1,42
				400-500	30,2	0,91	27,8	0,98	25,6	1,05	23,6	1,12	21,7	1,20	20,0	1,28	18,4	1,37	17,0	1,47
				500-600	27,4	0,95	25,3	1,02	23,4	1,10	21,7	1,17	20,0	1,25	18,5	1,34	17,2	1,43	15,9	1,53
				600-700	25,2	0,98	23,4	1,05	21,7	1,12	20,1	1,20	18,7	1,29	17,3	1,38	16,1	1,48	14,9	1,58
МТЗ-82, МТЗ-80	Sieger	24	7,0	100-200	49,6	0,97	43,1	1,07	37,5	1,18	32,6	1,30	28,4	1,43	24,7	1,57	21,5	1,73	18,3	1,90
				200-300	43,8	1,00	38,4	1,10	33,7	1,21	29,5	1,33	25,9	1,46	22,7	1,61	20,0	1,77	17,2	1,95
				300-400	39,3	1,03	34,8	1,13	30,8	1,24	27,3	1,36	24,2	1,50	21,4	1,65	19,0	1,81	16,4	1,99
				400-500	35,6	1,05	31,7	1,16	28,2	1,28	25,1	1,41	22,4	1,55	20,0	1,70	17,7	1,87	15,7	2,06
				500-600	32,6	1,07	29,2	1,18	26,2	1,30	23,5	1,43	21,1	1,57	18,9	1,73	16,9	1,90	14,9	2,09
				600-700	29,6	1,12	26,7	1,23	24,1	1-35	21,7	1,48	19,6	1,63	17,7	1,79	16,0	1,97	14,3	2,17
МТЗ-82, МТЗ-80	Amazone Werke	15	8,4	100-150	37,3	1,23	33,6	1,32	30,2	1,42	27,2	1,52	24,3	1,62	21,9	1,73	19,7	1,85	17,7	1,97
				150-200	33,8	1,25	30,7	1,34	27,9	1,44	25,3	1,54	23,0	1,64	20,9	1,75	19,0	1,87	16,8	2,00
				200-250	31,0	1,28	28,2	1,38	25,7	1,48	23,4	1,58	21,3	1,69	19,4	1,80	17,6	1,92	15,9	2,05
				250-300	28,6	1,29	26,2	1,39	24,0	1,50	22,0	1,60	20,1	1,71	18,4	1,82	16,8	1,94	15,2	2,07
				300-350	26,5	1,32	24,4	1,42	22,4	1,53	20,6	1,63	18,9	1,74	17,4	1,86	16,0	1,99	14,5	2,12
				350-400	24,8	1,35	22,9	1,45	21,1	1,56	19,4	1,66	18,0	1,77	16,5	1,89	15,2	2,02	13,8	2,16
				400-450	23,2	1,38	21,4	1,49	19,8	1,60	18,3	1,70	16,9	1,81	15,6	1,93	14,4	2,06	13,2	2,20
				450-500	21,8	1,40	20,2	1,51	18,7	1,63	17,3	1,74	16,0	1,86	14,8	1,99	13,7	2,12	12,7	2,26
Подъезд под заправку до 500 м																				
John Deere	Sieger	27	7,0	100-200	52,5	0,72	45,5	0,79	39,4	0,87	34,1	0,96	29,6	1,06	25,7	1,15	22,3	1,25	19,0	1,36
				200-300	45,5	0,74	40,0	0,82	35,0	0,90	30,7	0,99	27,0	1,09	23,6	1,19	20,7	1,30	17,8	1,42
				300-400	40,0	0,77	35,5	0,85	31,4	0,93	27,8	1,02	24,6	1,12	21,8	1,22	19,3	1,33	17,0	1,45
				400-500	36,0	0,79	32,0	0,87	28,5	0,96	25,4	1,06	22,6	1,17	20,1	1,27	18,0	1,38	16,0	1,50
				500-600	32,5	0,82	29,0	0,90	26,0	0,99	23,4	1,09	21,0	1,20	18,8	1,31	17,0	1,43	15,0	1,56
				600-700	30,0	0,84	27,0	0,92	24,4	1,01	22,0	1,11	19,8	1,22	17,8	1,33	160	1,45	14,4	1,58

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
МТЗ-82, МТЗ-80	Sieger	24	7,0	100-200	48,0	1,12	41,8	1,23	36,4	1,35	31,7	1,48	27,6	1,63	24,0	1,79	20,9	1,97	17,6	2,17
				200-300	41,8	1,14	36,6	1,26	32,1	1,39	28,1	1,53	24,6	1,68	21,6	1,85	18,9	2,03	16,4	2,23
				300-400	37,3	1,17	33,0	1,29	29,2	1,42	25,9	1,56	22,9	1,72	20,3	1,89	18,0	2,08	15,6	2,29
				400-500	33,6	1,21	30,0	1,33	26,6	1,46	23,7	1,61	21,0	1,77	18,8	1,95	16,7	2,14	14,8	2,35
				500-600	30,6	1,23	27,4	1,35	24,6	1,49	22,1	1,64	19,8	1,80	17,8	1,98	16,0	2,18	14,1	2,40
				600-700	28,0	1,26	25,2	1,39	22,7	1,53	20,5	1,68	18,5	1,85	16,7	2,03	15,0	2,23	13,4	2,45
John Deere	Dubekx	24	6,6	100-200	42,8	0,82	38,7	0,88	35,0	0,94	31,7	1,00	28,7	1,08	26,0	1,15	23,5	1,23	21,0	1,32
				200-300	37,0	0,85	33,6	0,92	30,9	0,98	28,0	1,05	25,5	1,13	23,3	1,20	21,2	1,29	19,2	1,38
				300-400	32,5	0,89	29,8	0,96	27,3	1,03	25,1	1,10	23,0	1,18	21,0	1,26	19,3	1,35	17,8	1,44
				400-500	30,0	0,90	27,5	0,97	25,3	1,04	23,2	1,11	21,3	1,19	19,5	1,27	18,0	1,36	16,5	1,45
				500-600	26,1	0,96	24,2	1,03	22,4	1,10	20,8	1,18	19,3	1,26	18,0	1,35	16,6	1,44	15,3	1,54
				600-700	24,0	0,99	22,2	1,07	20,7	1,14	19,2	1,22	18,0	1,31	16,6	1,40	15,5	1,50	14,4	1,60
МТЗ-82, МТЗ-80	Dubekx	24	7,0	100-200	48,2	0,98	42,0	1,08	36,4	1,19	31,7	1,31	27,6	1,44	24,0	1,58	21,0	1,74	18,0	1,91
				200-300	42,2	1,01	37,0	1,11	32,6	1,22	28,7	1,34	25,2	1,47	22,2	1,62	19,5	1,78	17,0	1,96
				300-400	37,5	1,04	33,3	1,14	29,6	1,25	26,3	1,37	23,4	1,51	20,8	1,66	18,5	1,83	16,0	2,06
				400-500	33,8	1,07	30,2	1,18	27,0	1,30	24,0	1,43	21,5	1,57	19,2	1,73	17,2	1,90	15,3	2,11
				500-600	30,6	1,11	27,5	1,22	24,7	1,34	22,2	1,47	20,0	1,62	18,0	1,78	16,2	1,98	14,4	2,19
				600-700	28,0	1,14	25,3	1,25	23,0	1,37	20,7	1,51	18,7	1,66	17,0	1,83	15,3	2,01	13,7	2,27
МТЗ-82, МТЗ-80	Ama-zone Werke	15	8,4	100-150	34,6	1,25	31,3	1,34	28,3	1,44	25,6	1,54	23,2	1,64	21,0	1,75	19,0	1,87	17,0	2,02
				150-200	30,8	1,27	28,0	1,37	25,6	1,47	23,4	1,57	21,4	1,67	19,5	1,78	17,8	1,90	16,0	2,10
				200-250	27,8	1,31	25,4	1,41	23,2	1,52	21,2	1,62	19,4	1,73	17,7	1,85	16,2	1,97	15,0	2,15
				250-300	25,3	1,35	23,2	1,45	21,4	1,56	19,6	1,66	18,0	1,77	16,6	1,89	15,3	2,02	14,0	2,23
				300-350	23,2	1,38	21,4	1,48	19,8	1,59	18,3	1,70	17,0	1,81	15,6	1,93	14,4	2,06	13,3	2,32
				350-400	21,5	1,40	20,0	1,51	18,6	1,62	17,3	1,73	16,1	1,85	15,0	1,97	13,8	2,10	12,6	2,39
				400-450	20,0	1,44	18,6	1,55	17,3	1,67	16,1	1,78	15,0	1,90	13,8	2,03	12,8	2,17	12,0	2,47
				450-500	18,6	1,50	17,3	1,61	16,1	1,73	15,0	1,85	14,0	1,97	13,1	2,10	12,2	2,24	11,4	2,52
Подъезд под заправку 500-1000 м																				
John Deere	Sieger	27	7,0	100-200	51,0	0,73	44,4	0,80	38,6	0,88	33,6	0,97	29,2	1,07	25,4	1,17	22,0	1,27	18,8	1,38
				200-300	43,6	0,74	38,4	0,82	33,8	0,90	29,7	0,99	26,0	1,09	23,0	1,19	20,2	1,30	17,5	1,42
				300-400	38,0	0,78	33,8	0,86	30,0	0,95	26,7	1,04	23,7	1,14	21,0	1,24	18,7	1,35	16,4	1,47
				400-500	33,6	0,81	30,0	0,89	27,0	0,98	24,2	1,08	21,7	1,19	19,5	1,30	17,5	1,42	15,4	1,55
				500-600	30,2	0,84	27,2	0,92	24,5	1,01	22,0	1,11	20,0	1,22	18,0	1,33	16,0	1,45	14,4	1,58
				600-700	27,6	0,86	25,0	0,95	22,6	1,04	20,4	1,14	18,5	1,25	16,7	1,36	15,0	1,48	13,6	1,61
МТЗ-82, МТЗ-80	Sieger	24	7,0	100-200	46,7	1,13	40,6	1,24	35,3	1,36	30,7	1,50	26,7	1,65	23,2	1,81	20,2	1,99	17,3	2,19
				200-300	40,0	1,15	35,3	1,27	31,0	1,40	27,4	1,53	24,0	1,67	21,2	1,84	18,6	2,02	16,0	2,22
				300-400	35,6	1,18	31,6	1,30	28,0	1,43	25,0	1,56	22,2	1,70	19,7	1,87	17,5	2,06	15,3	2,27
				400-500	31,7	1,22	28,3	1,34	25,3	1,48	22,6	1,61	20,2	1,75	18,0	1,92	16,0	2,11	14,4	2,32
				500-600	28,7	1,25	25,8	1,38	23,2	1,52	21,0	1,66	18,8	1,81	17,0	1,97	15,2	2,17	13,6	2,39
				600-700	26,2	1,29	23,6	1,42	21,3	1,56	19,2	1,70	17,3	1,85	15,6	2,03	14,0	2,23	12,8	2,45
John Deere	Dubekx	24	6,6	100-200	41,8	0,83	37,8	0,89	34,2	0,95	31,0	1,02	28,0	1,09	25,4	1,17	23,0	1,25	20,7	1,33
				200-300	35,8	0,86	32,7	0,93	29,8	1,00	27,2	1,06	24,9	1,14	22,7	1,22	20,7	1,30	18,8	1,40
				300-400	31,4	0,90	28,9	0,97	26,6	1,04	24,4	1,11	22,5	1,19	20,7	1,27	19,0	1,36	17,5	1,45
				400-500	27,9	0,94	25,8	1,01	23,8	1,08	22,0	1,16	20,3	1,24	18,8	1,32	17,4	1,42	16,0	1,51
				500-600	25,0	0,98	23,2	1,06	21,6	1,13	20,0	1,21	18,7	1,30	17,4	1,39	16,2	1,49	15,0	1,59
				600-700	22,8	1,00	21,3	1,08	19,8	1,15	18,5	1,24	17,3	1,32	16,0	1,41	15,0	1,51	14,0	1,62
МТЗ-82, МТЗ-80	Dubekx	24	7,0	100-200	47,0	0,98	41,0	1,08	35,7	1,19	31,2	1,31	27,2	1,44	23,7	1,58	20,7	1,74	17,8	1,91
				200-300	40,5	1,01	35,8	1,11	31,6	1,22	28,0	1,34	24,6	1,47	21,7	1,62	19,2	1,78	16,7	1,96
				300-400	35,4	1,05	31,5	1,16	28,0	1,28	25,0	1,41	22,3	1,55	20,0	1,70	17,7	1,87	15,6	2,06
				400-500	31,7	1,09	28,4	1,20	25,5	1,32	23,0	1,45	20,5	1,59	18,4	1,75	16,5	1,92	14,7	2,11
				500-600	28,6	1,13	25,8	1,24	23,3	1,36	21,0	1,50	19,0	1,65	17,0	1,81	15,3	1,99	13,8	2,19
				600-700	26,0	1,16	23,6	1,28	21,4	1,41	19,4	1,55	17,6	1,70	16,0	1,87	14,5	2,06	13,0	2,27
МТЗ-82, МТЗ-80	Ama-zone Werke	15	8,4	100-150	31,8	1,26	29,0	1,36	26,3	1,46	24,0	1,56	21,7	1,66	19,7	1,77	18,0	1,89	16,2	2,02
				150-200	27,8	1,31	25,4	1,41	23,2	1,52	21,2	1,62	19,4	1,73	17,7	1,85	16,2	1,97	15,0	2,10
				200-250	24,8	1,34	23,0	1,44	21,1	1,55	19,4	1,65	18,0	1,76	16,5	1,88	15,2	2,01	13,8	2,15
				250-300	22,0	1,39	20,5	1,50	19,0	1,61	17,6	1,72	16,3	1,84	15,0	1,96	14,0	2,09	12,8	2,23
				300-350	20,0	1,44	18,7	1,55	17,4	1,67	16,2	1,78	15,0	1,90	14,0	2,03	13,0	2,17	12,0	2,32
				350-400	18,4	1,50	17,2	1,61	16,0	1,73	15,0	1,85	14,0	1,97	13,0	2,10	12,1	2,24	11,3	2,39
				400-450	17,0	1,53	16,0	1,65	15,0	1,77	14,0	1,89	13,0	2,02	12,0	2,16	11,3	2,31	10,6	2,47
				450-500	15,8	1,57	14,8	1,69	14,0	1,82	13,0	1,94	12,2	2,07	11,4	2,21	10,7	2,36	10,1	2,52

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Подъезд под заправку 1000-2000 м																				
John Deere	Sieger	27	7,0	100-200	47,0	0,74	41,0	0,81	35,7	0,89	31,2	0,98	27,2	1,08	23,7	1,19	20,7	1,30	18,0	1,42
				200-300	38,7	0,77	34,4	0,85	30,6	0,93	27,2	1,02	24,2	1,11	21,5	1,21	19,0	1,32	16,5	1,44
				300-400	33,0	0,82	29,5	0,90	26,5	0,99	23,8	1,09	21,3	1,19	19,0	1,30	17,0	1,42	15,3	1,55
				400-500	28,7	0,85	26,0	0,94	23,5	1,03	21,3	1,13	19,3	1,23	17,5	1,34	15,8	1,46	14,0	1,59
				500-600	25,5	0,89	23,2	0,98	21,0	1,08	19,2	1,19	17,5	1,29	16,0	1,40	14,5	1,53	13,0	1,67
				600-700	23,0	0,94	21,0	1,03	19,0	1,13	17,5	1,24	16,0	1,35	14,6	1,47	13,3	1,60	12,2	1,74
МТЗ-82, МТЗ-80	Sieger	24	7,0	100-200	43,2	1,13	37,9	1,24	33,2	1,37	29,0	1,51	25,5	1,65	22,4	1,83	19,6	2,01	16,7	2,21
				200-300	35,9	1,18	32,0	1,30	28,3	1,43	25,0	1,56	22,3	1,70	19,8	1,87	17,6	2,04	15,3	2,24
				300-400	31,0	1,23	27,8	1,35	24,8	1,49	22,2	1,62	19,8	1,76	17,7	1,92	15,8	2,09	14,0	2,30
				400-500	27,2	1,27	24,5	1,40	22,0	1,54	20,0	1,68	18,0	1,83	16,0	1,99	14,5	2,17	13,0	2,36
				500-600	24,2	1,31	22,0	1,44	20,0	1,59	18,2	1,73	16,6	1,89	15,0	2,06	13,6	2,24	12,3	2,44
				600-700	21,8	1,36	20,0	1,50	18,2	1,65	16,6	1,80	15,2	1,96	14,0	2,14	12,7	2,33	11,6	2,54
John Deere	Dubekx	24	6,6	100-200	38,8	0,85	35,3	0,91	32,0	0,97	29,0	1,04	26,5	1,11	24,0	1,19	22,0	1,28	19,8	1,36
				200-300	32,3	0,89	29,6	0,96	27,2	1,03	25,0	1,10	23,0	1,18	21,0	1,26	19,3	1,35	17,6	1,44
				300-400	27,6	0,95	25,5	1,02	23,6	1,09	21,8	1,17	20,2	1,25	18,7	1,34	17,3	1,43	16,0	1,53
				400-500	24,0	1,00	22,4	1,07	21,0	1,14	19,4	1,22	18,0	1,31	16,8	1,40	15,7	1,50	14,5	1,60
				500-600	21,4	1,05	20,0	1,12	18,7	1,20	17,4	1,27	16,3	1,35	15,2	1,44	14,2	1,53	13,3	1,63
				600-700	19,2	1,10	18,0	1,17	16,8	1,25	15,8	1,33	14,8	1,41	14,0	1,50	13,0	1,60	12,2	1,70
МТЗ-82, МТЗ-80	Sieger	24	7,0	100-200	43,0	1,00	37,8	1,10	33,3	1,21	29,3	1,33	25,8	1,46	22,7	1,61	20,0	1,77	17,0	1,95
				200-300	35,8	1,04	32,0	1,15	28,4	1,26	25,3	1,39	22,5	1,53	20,0	1,68	17,8	1,85	15,7	2,03
				300-400	30,6	1,11	27,5	1,22	24,7	1,34	22,2	1,47	20,0	1,62	18,0	1,78	16,2	1,96	14,4	2,16
				400-500	27,0	1,14	24,4	1,26	22,0	1,39	20,0	1,53	18,2	1,68	16,5	1,85	15,0	2,03	13,4	2,23
				500-600	23,8	1,20	21,7	1,32	19,8	1,45	18,0	1,59	16,5	1,75	15,0	1,92	13,8	2,11	12,4	2,32
				600-700	21,5	1,24	19,7	1,37	18,0	1,51	16,6	1,66	15,2	1,83	14,0	2,01	12,7	2,21	11,7	2,43
МТЗ-82, МТЗ-80	Ama-zone Werke UG 2200	15	8,4	100-150	25,5	1,34	23,5	1,44	21,6	1,55	20,0	1,65	18,3	1,76	16,8	1,88	15,4	2,01	14,0	2,15
				150-200	21,3	1,40	19,8	1,51	18,4	1,63	17,0	1,74	16,0	1,86	14,8	1,99	13,7	2,12	12,6	2,20
				200-250	18,4	1,49	17,2	1,60	16,0	1,72	15,0	1,84	14,0	1,96	13,0	2,09	12,0	2,23	11,3	2,38
				250-300	16,0	1,57	15,0	1,69	14,0	1,82	13,2	1,94	12,4	2,07	11,6	2,21	11,0	2,36	10,2	2,52
				300-350	14,3	1,64	13,5	1,76	12,7	1,89	12,0	2,02	11,3	2,16	10,6	2,31	10,0	2,47	9,3	2,64
				350-400	13,0	1,73	12,2	1,86	11,5	2,00	11,0	2,14	10,3	2,28	9,7	2,43	9,2	2,60	8,6	2,78
				400-450	11,7	1,80	11,1	1,94	10,5	2,09	10,0	2,23	9,4	2,38	8,9	2,54	8,4	2,71	8,0	2,90
				450-500	10,8	1,89	10,2	2,03	9,7	2,18	9,2	2,33	8,7	2,49	8,2	2,66	7,8	2,84	7,5	3,03
Заправка агрегата в конце гона																				
МТЗ-82, МТЗ-80	Ama-zone Werke UG 2200	18	8,3	50-100	47,7	1,03	41,5	1,12	36,0	1,22	31,4	1,33	27,3	1,45	23,7	1,58	20,6	1,72	17,6	1,87
				100-200	42,3	1,06	37,0	1,15	32,5	1,25	28,5	1,36	25,0	1,48	22,0	1,61	19,3	1,75	16,6	1,91
				200-300	36,6	1,10	32,5	1,21	29,0	1,32	25,8	1,44	23,0	1,57	20,4	1,71	18,0	1,86	15,6	2,03
				300-400	32,5	1,15	29,0	1,25	26,0	1,36	23,2	1,48	20,7	1,61	18,5	1,75	16,5	1,91	14,6	2,08
				400-500	29,0	1,19	26,0	1,30	23,4	1,42	21,0	1,55	19,0	1,69	17,0	1,84	15,3	2,00	13,7	2,18
				500-600	26,4	1,23	24,0	1,34	21,7	1,46	19,6	1,59	17,7	1,73	16,0	1,88	14,5	2,05	13,0	2,23
				600-700	24,1	1,27	21,8	13,8	19,8	1,50	18,0	1,63	16,4	1,78	15,0	1,94	13,6	2,11	12,3	2,30
Подъезд под заправку от 500 м																				
МТЗ-82, МТЗ-80	Ama-zone Werke UG 2200	18	8,3	50-100	46,9	1,04	40,8	1,13	35,5	1,23	31,0	1,34	27,0	1,46	23,5	1,59	20,4	1,73	17,5	1,88
				100-200	41,0	1,07	36,0	1,17	31,7	1,27	28,0	1,38	24,6	1,50	21,6	1,63	19,0	1,78	16,3	1,94
				200-300	35,2	1,12	31,3	1,22	27,8	1,33	24,7	1,45	22,0	1,58	19,5	1,72	17,3	1,87	15,2	2,04
				300-400	30,7	1,17	27,5	1,27	24,7	1,38	22,0	1,50	19,7	1,63	17,7	1,78	16,0	1,94	14,2	2,11
				400-500	27,3	1,21	24,7	1,32	22,3	1,44	20,2	1,57	18,3	1,71	16,6	1,86	15,0	2,03	13,3	2,21
				500-600	24,6	1,26	22,4	1,37	20,4	1,49	18,6	1,62	17,0	1,76	15,5	1,92	14,0	2,09	12,5	2,28
				600-700	77,3	1,31	20,3	1,43	18,5	1,56	17,0	1,70	15,5	1,85	14,0	2,02	12,8	2,20	11,7	2,40
Подъезд под заправку 500-1000 м																				
МТЗ-82, МТЗ-80	Ama-zone Werke	18	8,3	50-100	46,0	1,05	40,0	1,14	34,8	1,24	30,3	1,35	26,4	1,47	23,0	1,60	20,0	1,74	17,2	1,90
				100-200	39,8	1,08	35,0	1,18	31,0	1,29	27,4	1,41	24,2	1,54	21,4	1,68	19,0	1,83	16,2	1,99
				200-300	33,7	1,13	30,0	1,23	26,7	1,34	23,8	1,46	21,2	1,59	19,0	1,73	17,0	1,88	14,8	2,05
				300-400	29,0	1,19	26,0	1,30	23,4	1,42	21,0	1,55	19,0	1,69	17,0	1,84	15,3	2,00	138	2,18
				400-500	25,6	1,24	23,2	1,35	21,0	1,47	19,0	1,60	17,2	1,74	15,6	1,90	14,2	2,07	12,8	2,26
				500-600	23,0	1,29	21,0	1,41	19,2	1,54	17,5	1,68	16,0	1,83	14,6	1,99	13,3	2,17	12,0	2,36
				600-700	20,7	1,35	19,0	1,47	17,4	1,60	16,0	1,74	14,7	1,90	13,5	2,07	12,4	2,26	11,3	2,46

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Подъезд под заправку 1000-2000 м																				
МТЗ-82, МТЗ-80	Amazone Werke	18	8,3	50-100	43,2	1,06	38,0	1,15	33,3	1,25	29,2	1,36	25,6	1,48	22,4	1,61	19,6	1,75	16,8	1,91
				100-200	35,8	1,11	31,8	1,21	28,3	1,32	25,0	1,44	22,2	1,57	19,7	1,71	17,5	1,86	15,3	2,03
				200-300	29,0	1,19	26,0	1,30	23,4	1,42	21,0	1,55	19,0	1,69	17,0	1,84	15,3	2,00	13,7	2,18
				300-400	24,4	1,26	22,2	1,37	20,2	1,49	18,4	1,62	16,7	1,76	15,2	1,92	13,8	2,09	12,4	2,28
				400-500	21,0	1,34	19,2	1,46	17,6	1,59	16,0	1,73	14,7	1,88	13,5	2,05	12,4	2,23	11,4	2,43
				500-600	18,6	1,41	17,0	1,54	15,7	1,68	14,5	1,83	13,4	1,99	12,3	2,17	11,3	2,36	10,5	2,57
				600-700	16,5	1,49	15,3	1,62	14,2	1,76	13,2	1,92	12,3	2,09	11,4	2,28	10,6	2,48	9,7	2,70
Заправка агрегата в конце гона																				
МТЗ-82, МТЗ-80	Amazone Werke	24	8,1	50-100	55,8	0,90	47,4	1,00	40,2	1,10	34,1	1,21	29,0	1,33	24,6	1,46	20,9	1,61	17,7	1,77
				100-200	47,6	0,92	41,0	1,12	35,2	1,12	30,3	1,23	26,0	1,36	22,4	1,49	19,2	1,64	16,5	1,81
				200-300	39,6	0,96	34,6	1,18	30,2	1,18	26,3	1,29	23,0	1,42	20,1	1,57	17,5	1,72	15,2	1,89
				300-400	34,4	1,00	30,4	1,21	26,8	1,21	23,7	1,33	21,0	1,46	18,5	1,61	16,3	1,77	14,2	1,95
				400-500	30,0	1,04	26,7	1,28	23,8	1,28	21,1	1,40	18,8	1,54	16,7	1,70	15,0	1,87	13,3	2,05
				500-600	26,6	1,08	24,0	1,32	21,5	1,32	19,4	1,45	17,4	1,60	15,7	1,77	14,1	1,93	12,6	2,12
				600-700	23,9	1,13	21,6	1,39	19,6	1,39	17,7	1,52	16,0	1,68	14,5	1,84	13,0	2,02	11,7	2,23
Подъезд под заправку до 500 м																				
МТЗ-82, МТЗ-80	Amazone Werke	24	8,1	50-100	55,0	0,90	46,7	1,00	39,7	1,10	33,8	1,21	28,7	1,33	24,4	1,46	20,7	1,61	17,5	1,77
				100-200	46,5	0,93	40,0	1,03	34,4	1,13	29,6	1,25	25,4	1,37	21,9	1,51	18,8	1,66	16,3	1,82
				200-300	38,5	0,96	33,7	1,07	29,5	1,18	25,6	1,29	22,6	1,42	19,7	1,57	17,3	1,73	15,0	1,90
				300-400	32,8	1,02	29,0	1,13	25,7	1,24	22,7	1,37	20,0	1,50	17,8	1,65	15,7	1,82	13,8	2,0
				400-500	28,6	1,06	25,6	1,18	22,8	1,30	20,4	1,43	18,3	1,57	16,3	1,73	14,6	1,90	13,0	2,09
				500-600	25,8	1,10	23,2	1,22	21,0	1,34	18,8	1,48	17,0	1,62	15,2	1,79	13,7	1,96	12,2	2,16
				600-700	22,7	1,18	20,1	1,31	18,3	1,44	16,7	1,58	15,2	1,74	13,9	1,92	12,7	2,10	11,4	2,32
Подъезд под заправку 500-1000 м																				
МТЗ-82, МТЗ-80	Amazone Werke	24	8,1	50-100	53,8	0,90	45,7	1,00	38,9	1,10	33,1	1,21	28,3	1,33	24,1	1,46	20,5	1,61	17,3	1,77
				100-200	45,0	0,94	38,8	1,04	33,5	1,14	28,9	1,26	25,0	1,38	21,5	1,52	18,6	1,67	16,1	1,84
				200-300	36,7	0,98	32,3	1,09	28,4	1,20	25,0	1,32	22,0	1,45	19,4	1,60	17,0	1,75	14,7	1,93
				300-400	31,0	1,03	27,6	1,15	24,5	1,26	21,8	1,40	19,4	1,53	17,3	1,68	15,4	1,85	13,5	2,05
				400-500	27,0	1,08	24,2	1,20	21,7	1,32	19,5	1,45	17,5	1,60	15,7	1,76	14,1	1,93	12,5	2,12
				500-600	24,0	1,12	21,7	1,25	19,6	1,37	17,7	1,51	16,0	1,66	14,4	1,83	13,0	2,00	11,7	2,21
				600-700	21,4	1,18	19,5	1,31	17,7	1,44	16,0	1,58	14,6	1,74	13,3	1,92	12,1	2,10	11,0	2,32
Подъезд под заправку 1000-2000 м																				
МТЗ-82, МТЗ-80	Amazone Werke	24	8,1	50-100	51,3	0,90	44,0	1,00	37,6	1,10	32,2	1,21	27,5	1,33	23,6	1,46	20,2	1,61	17,0	1,77
				100-200	41,4	0,95	36,0	1,06	31,3	1,17	27,2	1,28	23,7	1,41	20,6	1,55	18,0	1,70	15,5	1,88
				200-300	32,8	1,02	29,0	1,13	25,8	1,24	23,0	1,37	20,3	1,50	18,0	1,65	16,0	1,82	14,0	2,00
				300-400	27,4	1,07	24,6	1,19	22,0	1,30	19,8	1,44	17,7	1,58	16,0	1,74	14,3	1,92	12,7	2,11
				400-500	23,3	1,16	21,0	1,29	19,2	1,42	17,4	1,56	15,8	1,72	14,4	1,89	13,0	2,08	11,6	2,28
				500-600	20,4	1,20	18,6	1,33	17,0	1,46	15,5	1,60	14,2	1,77	12,9	1,95	11,8	2,14	10,7	2,36
				600-700	18,1	1,26	16,6	1,40	15,3	1,54	14,0	1,70	13,0	1,86	12,0	2,05	11,0	2,25	10,0	2,48

Кошение трав

Нормы выработки и расхода топлива рассчитаны в зависимости от природных условий с учетом урожайности трав на следующие способы уборки: кошение в прокос, кошение с одновременным плющением, кошение с одновременным измельчением и погрузкой в транспортные средства.

При заготовке сена и сенажа механизированным способом сенокосные участки должны быть подготовлены к работе сеноуборочных машин.

Перед началом уборки определяются направления движения агрегатов на участке: на полях сеяных трав по направлению пахоты; на клетках лугов и загонах культурных пастбищ по их длинной стороне, на склонах — поперек их. Затем весь участок разбивается на загоны.

Далее намечают способ движения агрегата на загоне: на небольших ровных участках с длиной гона до 300 м — вкруговую; на участках с длиной гона более 300 м — челночный.

При скорости движения агрегатов во время уборки трав предусматривается следующая высота скашивания:

Вид сенокосов	Высота скашивания трав (от поверхности земли), см
Травы с низким густым травостоем	3-4
Природные сенокосы и сеяные травы	5-6
Высокостебельные травы, имеющие снизу толстый стебель (донник, тростник, осоки)	10-12

Нормы выработки на кошении трав дифференцированы в зависимости от урожайности по выходу сена.

Для перевода зеленой массы в сено по кормовым угодьям применяются следующие коэффициенты:

Сухие по суходолам и в долинах малых рек	2,5-3,0
Суходольные, влажные и заливные на высоких местах	3,0-3,5
Низинные, влажные и в долинах малых рек, лесные, сеяные многолетние на суходолах	3,5-4,0
Заливные, более влажные, болотистые, сеяные многолетние на низинных лугах и осушенных болотах	4,0-4,5
Сеяные многолетние в лесостепи, степи, полупустыне, пустыне	4,5-5,0
Ковыльно-типчаковые, житняковые, житняково-прутниковые, житняково-полынные, полынно-солянковые, солянковые	2,0-2,5
Злаково-разнотравные в лесостепи, сеяные многолетние в сухой степи и пустыне, пырейные и бурьянистые залежи	3,0-3,5
Сеяные многолетние в лесостепи	3,5-4,0
Сеяные однолетние	4,0-4,5

Для определения веса сена необходимо массу травы разделить на переводной коэффициент. Нормы на кошение трав с измельчением дифференцированы в зависимости от их урожайности по выходу зеленной массы, на кошении с плющением — по выходу сена.

При расчете норм выработки и расхода топлива приняты следующие исходные нормативы:

Марка		Нормообразующий фактор			
трактора, комбайна	жатки, ворошилки	рабочая ширина захвата *Вр*, м	рабочая скорость *Vр*, км/ч	чистое (основное) рабочее время, ч	подготовительно-заключительное время, *Тпз*, ч
Кошение сеяных и естественных трав					
МТЗ-82, МТЗ-80	Corto-300	2,90	8,6	4,8	1,1
	MF25	1,35	10,2	5,0	1,0
Кошение трав с измельчением при урожайности 150-200 ц/га					
Yaguar-840	Ж-5,0	4,8	9,5	4,0	1,1
	Ж-4,3	4,1	10,0	4,1	1,1
	Ж-5,0	4,8	8,3	4,1	1,1
	Ж-4,3	4,1	9,3	4,2	1,1
Ворошение сена после косилки-плющилки Е-301, Е-302					
МТЗ-82, МТЗ-80	3-517	4,1	6,3	5,1	1,1

Кошение трав

Марка		Рабочая скорость, км/ч	Урожайность, ц/га	Сменные нормы выработки (га) и расхода топлива (л/га) по группам															
				I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
трактора	сельхозмашины			норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Кошение сеяных и естественных трав врасстил																			
МТЗ-82 МТЗ-80	Corto 300	9,0	До 10	12,6	3,8	11,8	4,0	11,0	4,2	10,3	4,4	9,6	4,7	9,0	5,0	8,4	5,3	7,8	5,6
		8,8	10-20	12,3	3,9	11,5	4,1	10,7	4,3	10,0	4,5	9,3	4,8	8,7	5,1	8,1	5,4	7,6	5,7
		8,6	20-30	12,0	4,0	11,2	4,2	10,5	4,4	9,8	4,7	9,2	5,0	8,6	5,3	8,0	5,6	7,5	5,9
		8,4	Свыше 30	11,7	4,2	11,0	4,4	10,3	4,6	9,6	4,8	9,0	5,1	8,4	5,4	7,9	5,7	7,4	6,0

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Кошение трав с плющением																			
МТЗ-82 МТЗ-80	MF-25	12,0	До 5	'11,7	3,1	10,8	3,3	10,0	3,5	9,3	3,8	8,6	4,1	8,0	4,4	7,4	4,7	6,8	5,1
		11,5	5-10	11,3	3,3	10,5	3,5	* 9,7	3,7	9,0	4,0	8,3	4,3	7,7	4,6	7,1	4,9	6,6	5,3
		11,1	10-15	10,9	3,5	10,1	3,7	9,4	3,9	8,7	4,2	8,1	4,5	7,5	4,8	7,0	5,1	6,5	5,4
		10,7	15-20	10,5	3,6	9,8	3,8	9,1	4,0	8,5	4,3	7,9	4,6	7,3	4,9	6,8	5,2	6,3	5,5
		10,2	20-30	10,0	3,8	9,3	4,0	8,7	4,3	8,1	4,6	7,5	4,9	7,0	5,2	6,5	5,5	6,1	5,8
		9,4	30-40	9,3	4,1	8,7	4,3	8,1	4,6	7,6	4,9	7,1	5,2	6,6	5,5	6,2	5,8	5,8	6,1
		8,5	40-45	8,4	4,6	7,9	4,8	7,4	5,1	6,9	5,4	6,5	5,7	6,1	6,0	5,7	6,3	5,3	6,6
		8,0	Свыше 45	7,9	5,0	7,4	5,3	7,0	5,6	6,6	5,9	6,2	6,2	5,8	6,5	5,5	6,8	5,2	7,1
Кошение трав с измельчением																			
Jaguar 840	G-5,0	12,5	До 50	26,2	8,0	23,4	8,6	20,9	9,2	18,6	9,8	16,6	10,5	14,8	11,2	13,2	12,0	11,8	12,8
		12,2	50-100	24,4	8,2	21,9	8,8	19,6	9,4	17,6	10,0	15,8	10,7	14,2	11,4	12,7	12,2	11,4	13,0
		10,9	100-150	21,1	9,3	19,1	9,9	17,3	10,5	15,6	11,1	14,1	11,8	12,8	12,5	11,6	13,3	10,5	14,1
		9,5	150-200	18,2	10,6	16,6	11,2	15,1	11,8	13,8	12,4	12,6	13,1	11,5	13,8	10,5	14,6	9,6	15,4
		8,2	200-250	15,5	12,1	14,3	12,7	13,2	13,3	12,1	13,9	11,1	14,6	10,2	15,3	9,4	16,0	8,6	16,8
		6,8	250-300	13,0	14,2	12,1	14,8	11,2	15,4	10,4	16,1	9,6	16,8	8,9	17,5	8,3	18,3	7,7	19,1
		5,8	Свыше 300	11,1	16,0	10,4	16,6	9,7	17,3	9,1	18,0	8,5	18,7	7,9	19,4	7,4	20,2	6,9	21,0
Jaguar 840	G-4,3	12,5	До 50	22,8	8,7	20,5	9,3	18,4	9,9	16,5	10,6	14,8	11,3	13,3	12,1	11,9	12,9	10,7	13,8
		12,2	50-100	21,3	8,9	19,2	9,5	17,3	10,1	15,6	10,8	14,1	11,5	12,7	12,3	11,4	13,1	10,3	14,0
		11,1	100-150	18,9	9,7	17,2	10,3	15,6	10,9	14,2	11,6	12,9	12,3	11,7	13,1	10,6	13,9	9,6	14,8
		10,0	150-200	16,6	10,9	15,2	11,5	13,9	12,1	12,7	12,8	11,6	13,5	10,6	14,3	9,7	15,1	8,9	16,0
		8,8	200-250	14,6	12,3	13,4	12,9	12,3	13,5	11,3	14,2	10,4	14,9	9,6	15,7	8,8	16,5	8,1	17,3
		7,7	250-300	12,7	14,0	11,8	14,6	10,9	15,3	10,1	16,0	9,4	16,7	8,7	17,5	8,1	18,3	7,5	19,1
		6,6	Свыше 300	11,0	16,2	10,3	16,9	9,6	17,6	8,9	18,3	8,3	19,1	7,7	19,9	7,2	20,7	6,7	21,6
Jaguar 690	G-5,0	12,0	До 50	25,2	5,8	22,5	6,2	20,1	6,7	18,0	7,2	16,1	7,7	14,4	8,3	12,9	8,9	11,5	9,5
		12,0	50-100	21,8	6,5	19,7	6,9	17,8	7,4	16,1	7,9	14,5	8,4	13,1	9,0	11,8	9,6	10,7	10,2
		9,5	100-150	18,9	7,4	17,2	7,8	15,7	8,3	14,3	8,8	13,0	9,3	11,8	9,8	10,7	10,4	9,7	11,0
		8,3	150-200	16,2	8,7	14,9	9,1	13,7	9,6	12,6	10,1	11,6	10,6	10,6	11,1	9,7	11,7	8,9	12,3
		7,0	200-250	13,7	10,1	12,7	10,6	11,8	11,1	10,9	11,6	10,1	12,1	9,3	12,7	8,6	13,3	8,0	13,9
		5,8	250-300	11,3	12,2	10,5	12,7	9,8	13,2	9,1	13,7	8,5	14,2	7,9	14,8	7,4	15,4	6,9	16,0
		4,9	Свыше 300	9,7	13,7	9,1	14,2	8,5	14,7	8,0	15,2	7,5	15,7	7,0	16,3	6,6	16,9	6,2	17,5
Jaguar 690	G-4,3	12,0	До 50	22,4	6,2	20,1	6,6	18,1	7,1	16,3	7,6	14,7	8,1	13,2	8,7	11,9	9,3	10,7	10,0
		12,0	50-100	21,4	6,7	19,3	7,1	17,4	7,6	15,7	8,1	14,2	8,6	12,8	9,2	11,5	9,8	10,4	10,5
		10,6	100-150	18,5	7,8	16,8	8,3	15,3	8,8	13,9	9,3	12,6	9,8	11,5	10,4	10,5	11,0	9,5	11,6
		9,3	150-200	16,0	9,2	14,7	9,7	13,5	10,2	12,4	10,7	11,4	11,2	10,4	11,8	9,5	12,4	8,7	13,0
		8,0	200-250	13,6	10,8	12,6	11,3	11,6	11,8	10,7	12,3	9,9	12,9	9,1	13,5	8,4	14,1	7,8	14,7
		6,6	250-300	11,4	12,6	10,6	13,1	9,9	13,6	9,2	14,2	8,6	14,8	8,0	15,4	7,4	16,0	6,9	16,6
		5,6	Свыше 300	9,7	14,4	9,1	14,9	8,5	15,4	8,0	16,0	7,5	16,6	7,0	17,2	6,6	17,8	6,2	18,5

Ворошение сена

Марка		Рабочая скорость, км/ч	Урожайность, ц/га	Сменные нормы выработки (га) и расхода топлива (л/га) по группам															
				I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
трактора	сельхоз-машины			норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
После Е-301, Е-302																			
МТЗ-82, МТЗ-80	3-517	6,3	Независимо от урожайности	13	2,1	2,1	12,3	2,2		2,3	10,9		2,4	10,2	2,5	9,6	2,6	9,0	2,7

Заготовка сенажа

Кошение трав на сенаж следует проводить в фазу бутонизации — начала цветения бобовых и колошения злаковых трав.

Кошение производят валковыми жатками ЖВН-6, КПС-5, Е-301 и Е-302 и другими с приспособлениями для сдваивания валков или сенокосилками с одновременным плющением и последующим сгребанием провяленной травы в валки.

Подбор валков следует начинать при влажности 60-55% подборщиками-измельчителями. Измельчать траву на сенаж необходимо на частицы не более 30 мм.

Подбор с измельчением производится с одновременной погрузкой в транспортные средства. Простои уборочного агрегата из-за отсутствия технологического транспорта недопустимы.

Агрегат обслуживает тракторист-машинист.

При расчете норм выработки и расхода топлива приняты следующие исходные нормативы:

Марка		Нормообразующие факторы			
комбайна	жатки	рабочая ширина захвата *Вр*, м	рабочая скорость *Vр*, км/ч	чистое (основное) рабочее время, ч	подготовительно-заключительное время, *Тпз*, ч
Jaguar-840	Е-301, Е-302 (сдвоенный каток)	8,1	6,9	4,1	1,1
	ЖВН-6, ГВР-6	5,8	9,9	4,0	1,1
	КПС-5Г, ЖРС-4,9	4,8	11,8	4,0	1,1
Jaguar-690	Е-301, Е-302	4,0	5,3	4,1	1,1
	Е-301, Е-302 (сдвоенный каток)	8,1	10,6	4,3	1,1
	ЖВН-6, ГВР-6	5,8	7,6	4,2	1,1
	КПС-5 Г, ЖРС-4,9	4,8	10,8	4,3	1,1

Подбор валков сенажной массы

Марка комбайна	Ширина захвата жатки, м	Рабочая скорость, км/ч	Урожайность, ц/га	Сменные нормы выработки (га) и расхода топлива (л/га) по группам															
				I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
				норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
После Е-301, Е 302 (сдвоенный каток)																			
Jaguar-840	8,1	14,8	До 50	49,4	3,9	42,5	4,3	36,5	4,7	31,4	5,2	27,0	5,7	23,2	6,2	19,9	6,8	17,1	7,4
		13,9	50-85	44,4	4,9	38,5	5,3	33,4	5,7	29,0	6,2	25,2	6,7	21,9	7,2	19,0	7,8	16,5	8,4
		9,9	85-105	32,4	6,3	28,8	6,7	25,6	7,1	22,7	7,5	20,2	8,0	17,9	8,5	15,9	9,0	14,1	9,6
		8,1	105-125	27,0	7,4	24,3	7,8	21,8	8,2	19,6	8,6	17,6	9,1	15,8	9,6	14,2	10,1	12,8	10,6
		6,9	125-145	23,2	8,4	21,0	8,8	19,1	9,2	17,3	9,7	15,7	10,2	14,2	10,7	12,9	11,2	11,7	11,7
		6,0	145-170	20,0	9,6	18,3	10,0	16,7	10,4	15,3	10,9	14,0	11,4	12,8	11,9	11,7	12,4	10,7	13,0
		4,9	170-210	16,6	11,3	15,3	11,8	14,1	12,3	13,0	12,8	12,0	13,3	11,1	13,8	10,2	14,3	9,4	14,9
		4,1	210-250	13,8	13,4	12,8	13,9	11,9	14,4	11,1	14,9	10,3	15,4	9,6	15,9	8,9	16,5	8,3	17,1
		3,5	Свыше 250	11,9	15,6	11,1	16,1	10,4	16,6	9,7	17,1	9,1	17,7	8,5	18,3	8,0	18,9	7,5	19,5
Jaguar-690	8,1	12,0	До 50	41,4	3,6	36,1	3,9	31,5	4,2	27,5	4,6	24,0	5,0	20,9	5,5	18,2	6,0	15,9	6,5
		9,8	50-85	33,4	4,3	29,6	4,6	26,2	4,9	23,2	5,3	20,6	5,7	18,3	6,1	16,2	6,6	14,4	7,1
		7,6	85-105	26,0	5,4	23,4	5,7	21,1	6,1	19,0	6,5	17,1	6,9	15,4	7,3	13,9	7,8	12,5	8,3
		6,3	105-125	21,7	6,4	19,8	6,7	18,0	7,1	16,4	7,5	14,9	7,9	13,6	8,3	12,4	8,7	11,3	9,2
		5,3	125-145	18,6	7,2	17,1	7,6	15,7	8,0	14,4	8,4	13,2	8,8	12,1	9,2	11,1	9,7	10,2	10,2
		4,6	145-170	16,0	8,3	14,8	8,7	13,7	9,1	12,7	9,5	11,7	9,9	10,8	10,3	10,0	10,8	9,2	11,3
		3,8	170-210	13,4	9,7	12,5	10,1	11,6	10,5	10,8	10,9	10,1	11,3	9,4	11,8	8,8	12,3	8,2	12,8
		3,1	210-250	11,1	11,7	10,4	12,1	9,8	12,5	9,2	12,9	8,6	13,4	8,1	13,9	7,6	14,4	7,1	14,9
		2,7	Свыше 250	8,6	13,4	8,1	13,8	8,6	14,3	8,1	14,8	7,6	15,3	7,2	15,8	6,8	16,3	6,4	16,8

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
После ЖВН-6, ГВР-6А																			
Jaguar-840	5,8	14,8	До 50	36,1	5,1	31,5	5,5	27,5	6,0	24,0	6,5	21,0	7,1	18,3	7,7	16,0	8,4	14,0	9,1
		14,8	50-85	34,7	5,7	30,4	6,2	26,6	6,7	23,3	7,2	20,4	7,8	17,9	8,4	15,7	9,1	13,7	9,8
		14,0	85-105	31,9	6,8	28,1	7,3	24,8	7,8	21,9	8,4	19,3	9,0	17,0	9,6	15,0	10,3	13,2	11,0
		11,6	105-125	26,7	7,8	23,8	8,3	21,2	8,8	18,9	9,3	16,9	9,9	15,1	10,5	13,5	11,1	12,0	11,8
		9,9	125-145	23,0	8,9	20,7	9,4	18,7	9,9	16,8	10,4	15,1	11,0	13,6	11,6	12,3	12,2	11,1	12,9
		8,5	145-170	19,9	10,1	18,1	10,6	16,5	11,1	15,0	11,6	13,6	12,2	12,4	12,8	11,3	13,4	10,3	14,1
		7,0	170-210	16,5	11,8	15,1	12,3	13,9	12,8	12,8	13,4	11,7	14,0	10,7	14,6	9,8	15,2	9,0	15,9
		5,8	210-250	13,8	13,9	12,8	14,4	11,9	15,0	11,0	15,6	10,2	16,2	9,4	16,8	8,7	17,5	8,1	18,2
		4,9	Свыше 250	11,8	16,0	11,0	16,6	10,3	17,2	9,6	17,8	8,9	18,4	8,3	19,1	7,7	19,8	7,2	20,5
Jaguar-690	5,8	12,0	До 50	30,1	4,9	26,6	5,3	23,5	5,7	20,8	6,1	18,4	6,6	16,3	7,1	14,4	7,7	12,7	8,3
		12,0	50-85	29,1	5,0	25,8	5,4	22,9	5,8	20,3	6,3	18,0	6,8	16,0	7,3	14,2	7,9	12,6	8,5
		10,2	85-105	24,6	6,0	22,1	6,4	19,8	6,8	17,8	7,2	16,0	7,7	14,4	8,2	12,9	8,7	11,6	9,3
		8,9	105-125	21,5	6,8	19,5	7,2	17,6	7,6	15,9	8,1	14,4	8,6	13,0	9,1	11,8	9,6	10,7	10,2
		7,6	125-145	18,5	7,7	16,9	8,1	15,4	8,5	14,1	9,0	12,9	9,5	11,8	10,0	10,8	10,5	9,9	11,1
		6,5	145-170	15,9	8,8	14,6	9,2	13,4	9,6	12,3	10,1	11,3	10,6	10,4	11,1	9,6	11,6	8,8	12,2
		5,4	170-210	13,3	10,2	12,3	10,6	11,4	11,1	10,6	11,6	9,8	12,1	9,1	12,6	8,4	13,1	7,8	13,7
		4,4	210-250	10,9	12,1	10,2	12,6	9,5	13,1	8,9	13,6	8,3	14,1	7,8	14,6	7,3	15,2	6,8	15,8
		3,8	Свыше 250	9,5	13,8	8,9	14,3	8,4	14,8	7,9	15,3	7,4	15,8	7,0	16,4	6,6	17,0	6,2	17,6
После КПС-5Г, ЖРС-4,9																			
Jaguar-840	4,8	14,8	До 50	30,7	5,7	27,0	6,2	23,8	6,7	21,0	7,3	18,5	7,9	16,3	8,6	14,4	9,3	12,7	10,1
		14,8	50-85	29,6	6,6	26,1	7,1	23,0	7,6	20,3	8,2	17,9	8,8	15,8	9,5	13,9	10,2	12,3	11,0
		14,8	85-105	28,6	7,3	25,3	7,8	22,4	8,4	19,8	9,0	17,5	9,7	15,5	10,4	13,7	11,1	12,1	11,9
		13,9	105-125	26,6	8,2	23,7	8,7	21,1	9,3	18,8	9,9	16,7	10,6	14,9	11,3	13,3	12,0	11,8	12,8
		11,8	125-145	22,9	9,2	20,6	9,7	18,5	10,3	16,6	10,9	14,9	11,5	13,4	12,2	12,0	12,9	10,8	13,7
		10,2	145-170	19,8	10,4	17,9	10,9	16,2	11,5	14,7	12,1	13,3	12,7	12,1	13,4	11,0	14,1	10,0	14,8
		8,4	170-210	16,5	12,1	15,1	12,6	13,8	13,2	12,6	13,8	11,5	14,4	10,5	15,1	9,6	15,8	8,8	16,5
		7,0	210-250	13,7	14,3	12,7	14,9	11,7	15,5	10,8	16,1	10,0	16,7	9,2	17,4	8,5	18,1	7,9	18,8
		5,9	Свыше 250	11,8	16,5	11,0	17,1	10,2	17,7	9,5	18,3	8,8	19,0	8,2	19,7	7,6	20,4	7,1	21,1
Jaguar-690	4,8	12,0	До 50	25,5	5,4	22,7	5,8	20,3	6,3	18,1	6,9	16,1	7,4	14,4	8,1	12,8	8,8	11,4	9,5
		12,0	50-85	24,8	5,9	22,2	6,2	19,8	6,8	17,7	7,3	15,8	7,8	14,1	8,4	12,6	9,1	11,3	9,8
		12,0	85-105	24,1	6,3	21,6	6,7	19,3	7,2	17,3	7,7	15,5	8,2	13,9	8,8	12,4	9,4	11,1	10,1
		10,7	105-125	21,5	7,1	19,4	7,6	17,5	8,1	15,8	8,6	14,3	9,1	12,9	9,7	11,6	10,3	10,5	10,9
		9,1	125-145	18,4	8,0	16,7	8,4	15,2	8,9	13,8	9,4	12,6	9,9	11,5	10,5	10,5	11,1	9,6	11,7
		7,8	145-170	15,8	9,0	14,5	9,5	13,3	10,0	12,2	10,5	11,2	11,0	10,3	11,6	9,4	12,2	8,6	12,8
		6,5	170-210	13,3	10,4	12,3	10,9	11,4	11,4	10,5	11,9	9,7	12,4	9,0	13,0	8,3	13,6	7,7	14,2
		5,3	210-250	10,9	12,5	10,2	13,0	9,5	13,5	8,9	14,0	8,3	14,6	7,7	15,2	7,2	15,8	6,7	16,4
		4,6	Свыше 250	9,5	14,1	8,9	14,6	8,3	15,1	7,8	15,7	7,3	16,3	6,8	16,9	6,4	17,5	6,0	18,1
После Е-301, Е-302																			
Jaguar-840	4,0	14,8	До 50	26,6	6,3	23,6	6,8	20,9	7,4	18,5	8,0	16,4	8,7	14,5	9,4	12,9	10,2	11,4	11,0
		14,8	50-85	25,8	7,1	22,9	7,6	20,3	8,2	18,0	8,8	16,0	9,5	14,2	10,2	12,6	11,0	11,2	11,8
		14,8	85-105	25,0	7,9	22,2	8,5	19,8	9,1	17,6	9,7	15,7	10,4	14,0	11,1	12,5	11,9	11,1	12,7
		14,8	105-125	24,5	8,7	21,8	9,3	19,4	9,9	17,3	10,6	15,4	11,3	13,7	12,0	12,2	12,8	10,9	13,6
		13,9	125-145	22,8	9,5	20,4	10,1	18,3	10,7	16,4	11,4	14,7	12,1	13,2	12,8	11,8	13,6	10,6	14,4
		11,9	145-170	19,7	10,6	17,8	11,2	16,1	11,8	14,5	12,4	13,1	13,1	11,8	13,8	10,7	14,6	9,7	15,4
		9,9	170-210	16,4	12,5	15,0	13,1	13,7	13,7	12,5	14,3	11,4	15,0	10,4	15,7	9,5	16,4	8,7	17,2
		8,1	210-250	13,7	14,6	12,6	15,2	11,6	15,8	10,7	16,5	9,9	17,2	9,1	17,9	8,4	18,7	7,7	19,5
		6,9	Свыше 250	11,7	16,6	10,9	17,2'	10,1	17,9	9,4	18,6	8,7	19,3	8,1	20,0	7,5	20,8	7,0	21,6

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Jaguar-690	4,0	12,0	До 50	22,0	6,1	19,7	6,6	17,7	7,1	15,9	7,6	14,3	8,3	12,8	8,9	11,5	9,7	10,3	10,6
		12,0	50-85	21,5	6,8	19,3	7,2	17,4	7,8	15,6	8,2	14,0	8,8	12,6	9,4	11,3	10,1	10,2	10,9
		12,0	85-105	21,0	7,1	18,9	7,6	17,0	8,1	15,3	8,6	13,8	9,2	12,4	9,8	11,2	10,5	10,1	11,2
		12,0	105-125	20,6	7,4	18,6	7,9	16,8	8,4	15,1	8,9	13,6	9,5	12,3	10,1	11,1	10,8	10,0	11,2
		10,6	125-145	18,3	8,4	16,6	8,9	15,1	9,4	13,7	9,9	12,4	10,5	11,3	11,1	10,3	11,7	9,4	12,4
		9,1	145-170	15,8	9,4	14,5	9,9	13,3	10,4	12,2	10,9	11,2	11,5	10,3	12,1	9,4	12,7	8,6	13,4
		7,5	170-210	13,1	10,9	12,1	11,4	11,2	11,9	10,3	12,4	9,5	13,0	8,8	13,6	8,1	14,2	7,5	14,9
		6,2	210-250	10,9	12,8	10,1	13,3	9,4	13,8	8,8	14,4	8,2	15,0	7,6	15,6	7,1	16,2	6,6	16,9
		5,3	Свыше 250	9,3	14,6	8,7	15,1	8,1	15,7	7,6	16,3	7,1	16,9	6,7	17,5	6,3	18,2	5,9	18,9
После Е-301, Е-302																			
Maral 125	4,0	8,3	До 50	15,2	6,3	13,8	6,7	12,5	7,2	11,4	7,7	10,4	8,2	9,4	8,7	8,5	9,3	7,7	9,9
		8,0	50-85	13,8	6,9	12,6	7,3	11,5	7,7	10,5	8,2	9,6	8,7	8,8	9,2	8,0	9,8	7,3	10,4
		6,3	85-105	10,9	8,6	10,1	9,0	9,3	9,5	8,6	10,0	7,9	10,5	7,3	11,0	6,7	11,6	6,2	12,2
		5,2	105-125	9,1	9,9	8,5	10,4	7,9	10,9	7,4	11,4	6,9	11,9	6,4	12,4	6,0	13,0	5,6	13,6
		4,4	125-145	7,8	11,3	7,3	11,8	6,8	12,3	6,4	12,8	6,0	13,3	5,6	13,9	5,2	14,5	4,9	15,1
		3,8	145-170	6,7	13,0	6,3	13,5	5,9	14,0	5,6	14,5	5,3	15,1	5,0	15,7	4,7	16,3	4,4	16,9
		3,2	170-210	5,6	15,5	5,3	16,0	5,0	16,5	4,7	17,1	4,5	17,7	4,3	18,3	4,1	18,9	3,9	19,5
		2,6	210-250	4,6	18,4	4,4	19,0	4,2	19,6	4,0	20,2	3,8	20,8	3,6	21,4	3,4	22,1	3,2	22,8
		2,2	Свыше 250	3,9	21,3	3,7	21,9	3,5	22,5	3,3	23,1	3,2	23,8	3,1	24,5	3,0	25,2	2,9	25,9

Уборка силосных культур

Нормы выработки и расхода топлива на уборку кукурузы и подсолнечника на силос рассчитаны, начиная с фазы молочно-восковой спелости и кончая фазой восковой спелости.

Листостебельная масса измельчается до длины 20-50 мм. Число фракций длиной более 50 мм должно быть не более 5%, расщепленных стеблей при высоте среза 10-15 см — не менее 65%. Полнота сбора урожая должна составлять не менее 86%. Недопустимо загрязнение измельченной массы землей.

На ровных участках правильной формы, длина которых не превышает 300 м, рекомендуется применять способ движения агрегата вкруговую.

Сменные нормы выработки дифференцированы по урожайности зеленой массы силосных культур.

Простои уборочного агрегата из-за отсутствия технологического транспорта недопустимы.

Агрегат обслуживает тракторист-машинист.

При расчете норм выработки и расхода топлива приняты следующие исходные нормативы:

Нормообразующий фактор	Марка комбайна и жатки	
	Jaguar-840 G-4,2	**Jaguar-690 G-4,2**
Рабочая ширина захвата, *Вр,* м	4,0	4,0
Рабочая скорость движения, *Vр*, км/ч	9,5	8,6
Чистое (основное) рабочее время при урожайности 250-300 ц/га, ч	4,0	4,1
Подготовительно-заключительное время, *Тпз*, ч	1,1	1,1

Уборка силосных культур

Марка комбайна	Ширина захвата жатки, м	Рабочая скорость, км/ч	Урожайность, ц/га	Сменные нормы выработки (га) и расхода топлива (л/га) по группам															
				I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
				норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива	норма выработки	расход топлива
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Jaguar-840	4,0	12,5	До 50	23,2	8,1	20,8	8,6	18,7	9,2	16,8	9,8	15,1	10,5	13,5	11,2	12,1	11,9	10,9	12,7
		11,9	50-100	21,2	8,6	19,1	9,2	17,2	9,8	15,5	10,4	14,0	11,1	12,6	11,8	11,4	12,5	10,3	13,3
		11,3	100-150	19,4	9,2	17,6	9,7	16,0	10,3	14,5	10,9	13,1	11,6	11,9	12,3	10,8	13,0	9,8	13,8
		10,7	150-200	17,9	9,8	16,3	10,4	14,9	11,0	13,6	11,6	12,4	12,3	11,3	13,0	10,3	13,7	9,4	14,5
		10,1	200-250	16,5	10,8	15,1	11,4	13,8	12,0	12,6	12,6	11,5	13,2	10,5	13,9	9,6	14,6	8,8	15,4

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		9,5	250-300	15,1	11,7	13,9	12,3	12,8	12,9	11,8	13,5	10,8	14,1	9,9	14,8	9,1	15,5	8,4	16,2
		8,8	300-350	13,9	12,6	12,8	13,2	11,8	13,8	10,9	14,4	10,1	15,1	9,3	15,8	8,6	16,5	7,9	17,2
		8,2	350-400	12,9	13,6	11,9	14,2	11,0	14,8	10,2	15,4	9,4	16,1	8,7	16,8	8,1	17,5	7,5	18,2
		7,6	400-450	11,8	14,7	11,0	15,3	10,2	15,9	9,5	16,5	8,8	17,2	8,2	17,9	7,6	18,6	7,1	19,3
		6,8	450-500	10,6	16,3	9,9	16,9	9,2	17,5	8,6	18,1	8,0	18,8	7,5	19,5	7,0	20,2	6,5	20,9
		6,2	Свыше 500	9,6	17,6	9,0	18,2	8,4	18,8	7,9	19,5	7,4	20,2	6,9	20,9	6,5	21,6	6,1	22,4
Jaguar-840	4,0	12,0	До 50	22,4	7,4	20,1	7,9	18,1	8,4	16,3	8,9	14,7	9,5	13,2	10,1	11,9	10,7	10,7	11,4
		11,3	50-100	20,3	7,9	18,4	8,4	16,6	8,9	15,0	9,4	13,6	10,0	12,3	10,6	11,1	11,2	10,0	11,9
		10,6	100-150	18,4	8,5	16,7	9,0	15,2	9,5	13,8	10,0	12,6	10,6	11,5	11,2	10,5	11,8	9,5	12,5
		10,0	150-200	16,9	9,2	15,4	9,7	14,1	10,2	12,9	10,7	11,8	11,3	10,8	11,9	9,9	12,5	9,0	13,2
		9,3	200-250	15,4	9,9	14,1	10,4	12,9	10,9	11,8	11,4	10,8	12,0	9,9	12,6	9,1	13,2	8,4	13,9
		8,6	250-300	14,1	10,9	13,0	11,4	12,0	11,9	11,1	12,4	10,2	13,0	9,4	13,6	8,7	14,2	8,0	14,8
		7,9	300-350	12,8	11,8	11,9	12,3	11,0	12,8	10,2	13,3	9,4	13,9	8,7	14,5	8,1	15,1	7,5	15,8
		7,2	350-400	11,7	13,0	10,9	13,5	10,1	14,0	9,4	14,6	8,7	15,2	8,1	15,8	7,5	16,4	7,0	17,1
		6,6	400-450	10,5	14,3	9,8	14,8	9,2	15,4	8,6	16,0	8,0	16,6	7,5	17,2	7,0	17,8	6,5	18,5
		5,9	450-500	9,5	15,7	8,9	16,3	8,3	16,9	7,8	17,5	7,3	18,1	6,8	18,7	6,4	19,4	6,0	20,1
		5,3	Свыше 500	8,6	17,2	8,1	17,8	7,6	18,4	7,1	19,0	6,7	19,6	6,3	20,3	5,9	21,0	5,6	21,7

Организация оплаты труда работников сельского хозяйства

В структуру годовой суммы оплаты труда работников сельского хозяйства включаются: тарифная оплата, надбавки, доплаты, премии, натуральная оплата, дивиденды от собственности.

Тарифная оплата является основной. Она выплачивается по тарифным ставкам и нормам труда за выполненный объем работы или отработанное время.

Надбавки применяются при оплате за мастерство и классность. Рабочим присваиваются квалификационные категории или классы мастерства, в зависимости от которых выплачивается надбавка в процентах к основному заработку.

Доплаты производятся за своевременное и качественное выполнение работ, неблагоприятные и вредные условия труда, работу в праздничные и выходные дни, сложность работы, работу в вечернюю и ночные смены, бригадирам и звеньевым за руководство, ненормируемый рабочий день, за работу сверхурочно и т.д.

Премии выплачиваются за перевыполнение плана производства продукции (в стоимостной или натуральной форме), за экономию прямых затрат или снижение себестоимости продукции, перевыполнение норм труда, выполнение работ (получение продукции) с высоким качеством, за сохранность техники и др.

Перечисленные выше надбавки, доплаты и премии, как правило, начисляют в виде рекомендованных государством или установленных предприятием процентов. Оплату труда на предприятии организуют на основе нормирования и тарификации труда, а также применения различных форм и систем оплаты труда.

Итогом работы по организации оплаты труда является Положение по оплате труда предприятия.

В соответствии с действующим трудовым законодательством разрабатываемое Положение по оплате труда относится к локальным нормативным актам по заработной плате на предприятии в соответствии с его финансовым состоянием и в пределах имеющихся средств. Этот документ разрабатывается на основе постановлений правительства РФ, указов Президента РФ, рекомендаций Министерства сельского хозяйства с учетом требований ТК РФ. Основанием для разработки в каждой организации Положения по оплате труда являются заключенный в установленном порядке коллективный договор (соглашение), а также положения соответствующих нормативных правовых актов, действие которых распространяется на работников организации. Разновидностью положений по оплате труда являются положение о премировании, оказании материальной помощи, производстве отдельных выплат по оплате труда (надбавок, доплат и др.), выплате вознаграждений по итогам работы за год (за выслугу лет и др.). Может быть принято общее положение по оплате труда с разработкой индивидуальных положений, определяющих порядок исчисления и ведения отдельных выплат по оплате труда.

Среди отражаемых в Положении по оплате труда вопросов раскрываются:

1) избранные для каждой категории работников организации формы и системы оплаты труда (сдельная, повременная, бестарифная и др.);

2) применяемые в организации размеры тарифной сетки, тарифных ставок (должностных окладов), порядок их установления и пересмотра (индексации и др.);

3) размеры и порядок осуществляемых в пользу работников выплат (доплат, надбавок, премий, вознаграждений и т.п.);

4) перечень предоставляемых работникам гарантий и компенсаций, связанных с их трудовой деятельностью.

При раскрытии принятой в организации системы тарифных ставок (окладов) приводятся тарифная сетка с указанием разрядов и тарифных коэффициентов, величины тарифной ставки по 1 разряду тарифной сетки, а также порядок тарификации работ и присвоения работникам тарифных разрядов. Принятая в организации схема должностных окладов может предусматривать установление окладов, исходя из присвоенного работнику тарифного разряда или занимаемой должности. В части выплат надбавок или вознаграждений за стаж работы в Положении должны содержаться нормы о порядке исчисления стажа работы, дающего право на получение надбавки (вознаграждения), о включении в указанный стаж отдельных периодов работы, порядке сохранения стажа работы при увольнении, переводе с одной работы (должности) на другую.

При закреплении размеров дополнительной оплаты труда за сверхурочную работу, а также за работу в выходные дни или нерабочие праздничные дни организация учитывает минимально гарантированные размеры выплат, положения соответствующих нормативных правовых актов, а также возможность замены дополнительной оплаты труда предоставлением дополнительного времени отдыха. Размеры дополнительной оплаты труда в ночное время устанавливаются в процентах от тарифной ставки (оклада) не ниже размеров, установленных законами и иными нормативными правовыми актами.

В части выплачиваемых премий в Положении рекомендуется раскрывать:

период выплаты премий;

показатели премирования;

условия премирования;

размеры и шкалу премирования;

круг премируемых работников;

источник премирования.

Среди стимулирующих выплат наряду с премиями в Положении по оплате труда может закрепляться выплата поощрительных надбавок (за достигнутые результаты и др.), а также единовременных вознаграждений (по итогам работы за год, за выслугу лет и др.). Среди иных выплат могут определяться размеры доплат (надбавок) за классность, специальные звания, руководство структурными подразделениями и др., а также размеры оплаты времени простоя.

В Положении по оплате труда рекомендуется также закреплять выплату работникам организации разовых премий, что позволит включать их в выплаты, учитываемые при начислении среднего заработка (постановление Правительства РФ от 11 апреля 2003 г. № 213).

Так, в период напряженных работ в сельскохозяйственных предприятиях целесообразно применять коэффициенты повышения расценки с учетом уровня выполнения сменного задания.

Коэффициенты повышения расценки с учетом уровня выполнения сменного задания

Уровень выполнения сменного задания, %	Коэффициент повышения расценки
До 100	1,0
Свыше 100 до 125	1,25
Свыше 125 до 150	1,6
Свыше 150	2,0

Интервалы уровня выполнения сменного задания и коэффициенты могут устанавливаться в зависимости от финансового состояния предприятий. Со стороны руководства предприятием необходимо создать условия для выполнения норм выработки, организовать учет и контроль за уровнем их выполнения.

В качестве одного из путей совершенствования оплаты труда, для повышения заинтересованности в выполнении сменных заданий, стимулирования механизаторов в повышении эффективности использования техники, отработавшей амортизационный срок эксплуатации, рекомендуется производить доплату в зависимости от выполнения эталонной сезонной нагрузки (табл.).

Предлагаемая доплата механизатору в зависимости от срока эксплуатации трактора

Степень выполнения сезонной нагрузки, %	Доплата, %			
	Срок эксплуатации, годы			
	8-9	10-12	13-15	Свыше 15
25-40	20	25	30	35
40,1-50	40	50	60	70
Свыше50	70	80	90	100

При выполнении сезонной нагрузки от 25 до 40% доплата составит 20% к тарифной ставке для тракторов сроком эксплуатации 8-9 лет, 25 — 10-12 лет, 30 — 13-15 лет, 35% — свыше 15 лет. При выполнении сезонной нагрузки 40,1-50% доплата составит, соответственно, 40, 50, 60, 70% и свыше 50% — 70, 80, 90, 100%.

Дифференцирование оплаты труда в зависимости от качества работы и квалификационного уровня работника осуществляется с помощью тарифных сеток, представляющих собой совокупность квалификационных разрядов, расположенных в зависимости от качественной характеристики работ в виде возрастающей шкалы, и соответствующих этим разрядам тарифных коэффициентов (табл.).

Тарифный разряд тарифной сетки указывает на степень качества и квалификационный уровень работы или работника. Рекомендуемые диапазоны разрядов рабочих колеблются от 1 до 8 разряда, специалистов и служащих от 8 до 14, руководителей — от 10 до 18 разряда. Каждому разряду ЕТС соответствует свой тарифный коэффициент, показывающий, во сколько раз уровень оплаты работ или работников, отнесенных к данному разряду, превышает уровень оплаты простых работ, отнесенных к 1 разряду.

Тарифная ставка представляет собой выраженный в денежной форме абсолютный размер оплаты труда за единицу рабочего времени (час, смену, месяц) или за определенный объем работ. Месячная тарифная ставка называется должностным окладом. Исчисление тарифной ставки является конечной целью применения тарифной системы при организации оплаты.

Основой в системе тарифных ставок, меняющихся по разрядам тарифной сетки, является тарифная ставка 1 разряда, определяющая минимальную оплату наименее сложного и наименее тяжелого труда за единицу времени (час, смену, месяц), т.е. норма оплаты простого труда за установленное время работы.

Тарификацию работников каждой профессиональной квалификационной группы, отрасли или производства осуществляет аттестационная комиссия, о работе которой сказано в подразделе. Повышение уровня квалификации работника, перевод его из одной профессионально-квалификационной группы в другую или с одной должности на другую дает ему право претендовать на переаттестацию с присвоением соответствующего разряда по ЕТС и установление нового тарифного разряда.

Учитывая условия и интенсивность труда в сельском хозяйстве, а также престижность выполняемой работы, аттестационной комиссии при установлении тарифных разрядов, в соответствии с рекомендациями МСХ РФ, рекомендуется применять отраслевые повышающие коэффициенты.

Рекомендуемые тарифные разряды, тарифные коэффициенты и повышающие коэффициенты за условия труда приведены в табл.

Тарификация труда основных категорий работников сельскохозяйственного предприятия в зависимости от квалификации и условий труда

№ п/п	Профессия	Диапазон разрядов	Тарифные коэффициенты ЕТС	Коэффициент за условия труда
1	2	3	4	5
1	Тракторист-машинист, работающий на тракторах:			
	тягового класса до 1,4 и мощностью двигателя до 80 л.с.	6-8	1,41-1,70	1,8
	тягового класса от 1,4 до 3 и мощностью двигателя до 130 л.с.; бульдозерах, экскаваторах вместимостью ковша свыше 0,65 $м^3$, погрузчиках, комбайнах и других машинах с аналогичной мощностью двигателя	9	1,87	1,8
	тягового класса свыше 3 и мощностью двигателя свыше 130 л.с., бульдозерах, экскаваторах вместимостью ковша до 0,65 $м^3$, погрузчиках, комбайнах и других машинах с аналогичной мощностью двигателя	10	2,05	1,8
2	Овощевод	3-4	1,09-1,14	1,8
3	Оператор линии протравливания семян	5-6	1,27-1,41	1-3
4	Плодовод и овощевод защищенного грунта	3-5	1,09-1,27	1,5

Продолжение

1	2	3	4	5
5	Оператор технологического оборудования в сооружениях защищенного грунта	3-6	1,14-1,41	1,5
6	Подсобный рабочий	1-2	1-1,04	1,3
7	Рабочие на выполнении полевых работ	3-5	1,09-1,27	1,3
8	Регулирование подачи воды	3	1,09	1,3
9	Регулирование полей фильтрации	2	1,04	1,3
10	Садовод	3-5	1,09-1,27	1,3
11	Животновод	3-6	1,09-1,41	1,5
12	Животновод по уходу за рабочими животными	4-5	1,14-1,27	1,5
13	Дояр	4-6	1,14-1,41	1,5
14	Зверовод	5-6	1,27-1,41	1,5
15	Коневод	3-6	1,09-1,41	1,5
16	Приготовитель кормов	1-4	1,00-1,14	1,3
17	Кролиководд	4-5	1,14-1,27	1,5
18	Оленевод	3-5	1,09-1,27	1,5
19	Оператор свиноводческих комплексов и механизированных ферм	2,4-6	1,04-1,41	1,5
20	Оператор машинного доения	4-6	1,14-1,41	1,5
21	Оператор овцеводческих комплексов и механизированных ферм	2-6	1,04-1,41	1,5
22	Оператор по ветеринарной обработке животных	5	1,27	1,5
23	Оператор по искусственному осеменению животных и птиц	4-6	1,14-1,41	1,5
24	Оператор птицефабрик и механизированных ферм	2-6	1,04-1,41	1,5
25	Оператор животноводческих комплексов и механизированных ферм	2; 4-6	1,04-1,41	1,5
26	Птицевод	2; 4-6	1,04-1,41	1,5
27	Пчеловод	3-5	1,09-1,27	1,5
28	Санитар ветеринарный	3-4	1,09-1,14	1,5
29	Свиновод	3-6	1,09-1,41	1,5
30	Чабан	3-6	1,09-1,41	1,5
31	Шелковод	2; 4-5	1,04-1,27	1,3
32	Оператор машинного доения на обслуживании высокоудойных племенных коров	7-9	1,55-1,87	1,5
	Обслуживающие цехи			
33	Водитель грузового автомобиля (автопоезда) грузоподъемностью до 10 т, автобуса габаритной длиной до 7 м	4-8	1,14-1,70	1,8
34	Водитель грузового автомобиля (автопоезда) грузоподъемностью свыше 10 до 40 т, автобуса габаритной длиной 7-12 м	5-9	1,27-1,87	1,8
35	Водитель грузового автомобиля (автопоезда) грузоподъемностью свыше 40 т, автобуса габаритной длиной свыше 12 до 15 м, пожарного автомобиля, автомобиля скорой помощи	6-10	1,41-2,05	1,8
36	Наладчик сельскохозяйственных машин и тракторов	4-6	1,14-1,41	1,8
37	Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования	3-6	1,09-1,41	1,3
38	Газоэлектросварщик	3-6	1,09-1,41	1,3
39	Бригадиры специализированных бригад (заведующие ферм)	6-10	1,41-2,05	1,5
40**)	Бригадиры крупных, комплексных бригад	8-12	1,70-2,42	1,5

* Специалисты, возглавляющие бригады, тарифицируются по 6-13 разряду.

** Специалисты, возглавляющие комплексные бригады, тарифицируются по 10-14 разряду.

Отдельным элементом тарифной системы является районный коэффициент к оплате труда. Он представляет собой нормативный показатель степени увеличения размера заработка работников в зависимости от местоположения предприятия. Районный коэффициент не образует новых ставок и окладов, а применяется ко всему заработку работников.

В соответствии с законодательством о труде Российской Федерации при оплате труда работников хозяйств могут применяться тарифные ставки, оклады, а также бестарифные системы, если предприятие сочтет такую систему наиболее целесообразной. Кроме того, системы оплаты труда, размеры тарифных ставок, окладов, премий, иных поощрительных выплат, а также соотношение в их размерах между отдельными категориями персонала предприятия определяют самостоятельно и фиксируют их в коллективных договорах и положениях об оплате труда работников предприятия.

Предприятия могут самостоятельно разрабатывать и внедрять тарифную сетку для рабочих и служащих. Для этого с учетом финансовых возможностей устанавливаются минимальный уровень ставки 1 разряда и коэффициенты разрядов ЕТС с 1 по 18 разряд. Возможны и другие варианты диапазонов разрядов. Тарифные коэффициенты могут быть взяты за основу из ЕТС или установлены с учетом фактически сложившейся заработной платы по категориям работников хозяйств.

При этом размер тарифной ставки (оклада) 1 разряда не должен быть ниже минимального размера оплаты труда, установленного законодательством Российской Федерации. Ставки (оклады) работников остальных профессий устанавливаются путем умножения тарифной ставки (оклада) 1 разряда на соответствующие тарифные коэффициенты, утвержденные указанным выше постановлением, или на тарифные коэффициенты, определяемые с учетом реально сложившейся зарплаты по каждой профессии и должности.

Тарифные ставки определяются делением месячной тарифной ставки соответствующего разряда на среднее количество рабочих дней в месяце (при шестидневной и пятидневной рабочей неделе в среднем соответственно 25,2 и 21,15 дня). В случае роста индекса цен в регионе предприятия самостоятельно индексируют размеры оплаты труда в пределах имеющихся средств. Периодичность изменения тарифных ставок (окладов), уровни и механизм индексации регулируются коллективным договором в соответствии с Законом РФ «Об индексации денежных доходов и сбережений граждан Российской Федерации».

Планирование фонда оплаты труда

Фонд оплаты труда (ФОТ) — общая сумма средств в денежной и натуральной формах, распределяемых между работниками предприятия в соответствии с количеством и качеством труда. Основным документом по определению состава средств фонда оплаты труда служит Инструкция Госкомстата РФ «О составе фонда заработной платы и выплат социального характера» от 10.07.95 г. № 89. В соответствии с ней в ФОТ включаются:

основная заработная плата, начисленная за отработанное время (за объем выполненных работ) по тарифным ставкам или сдельным расценкам;

дополнительная оплата за продукцию в размере 25-50% к оплате по тарифным ставкам;

выплаты стимулирующего характера в соответствии с утвержденными в Положении по оплате труда или иными документами, принятыми на предприятии:

1. Надбавки к основной оплате за профессиональное мастерство (трактористы-машинисты, «Мастер растениеводства», «Мастер животноводства» 1 и 2 класса и т.п.);

2. Выплаты компенсационного характера, связанные с режимом работы (ночные, сверхурочные) и условиями труда (за вредность), надбавки за стаж работы в данном предприятии, выплаты, обусловленные районным регулированием оплаты труда, оплата за работу в выходные и праздничные дни;

3. Оплата за неотработанное время в соответствии с законодательством, в том числе: оплата ежегодных и дополнительных отпусков, денежная компенсация за неиспользованный отпуск, оплата работников, привлекаемых к выполнению государственных или общественных обязанностей, выполняемых в рабочее время, заработная плата по основному месту работы рабочим, руководителям и специалистам предприятий во время их обучения с отрывом от работы в системе повышения квалификации и переподготовки кадров, стоимость бесплатно предоставляемых работникам коммунальных услуг, питание и др., стоимость продукции, выдаваемой в порядке натуральной оплаты труда.

Плановые расчеты численности работников и фонда оплаты труда производятся по отраслям и вспомогательным производствам, исходя из планируемых объемов работ, норм выработки (обслуживания) и штатных нормативов.

Методика расчета численности и фонда заработной платы

I. Работники аппарата управления

Необходимые данные:

типовые штаты и штатные нормативы руководящих работников, специалистов и обслуживающего персонала; коэффициенты перевода физических объемов производства в условные для определения численности руководящих работников, специалистов и обслуживающего персонала; оборот стада животных за расчетный год и производственная программа по растениеводству; показатели отнесения предприятий сельского хозяйства к группам по оплате труда руководящих работников и специалистов: тарифная сетка; фактический объем реализованной продукции в году, предшествующем расчетному.

1. Для расчета численности работников аппарата управления определяются:

условная уборочная площадь (умножением площади посева по культурам, запланированным в производственной программе по растениеводству, на коэффициенты перевода);

условное поголовье (умножением среднегодового поголовья, рассчитанного в «Обороте стада» производственной программы по животноводству, на соответствующие коэффициенты перевода).

2. В соответствии с рассчитанными объемами производства (или самостоятельно по решению коллектива) определяется численность административно-управленческого персонала и служащих согласно установленному перечню.

3. В соответствии с законодательством РФ оплата труда работников управления в организациях, финансируемых из федерального бюджета, производится в порядке и размерах, которые определяются Правительством Российской Федерации, в организациях, финансируемых из бюджета субъекта Российской Федерации — органами государственной власти соответствующего субъекта Российской Федерации, а в организациях, финансируемых из местного бюджета, органами местного самоуправления.

Годовой фонд оплаты труда работников аппарата управления иных организаций определяется по соглашению сторон трудового договора — умножением установленного должностного оклада на численность работников и на 12 месяцев.

II. Работники растениеводства

Необходимые данные:

производственная программа по растениеводству; структура посевов; урожайность сельскохозяйственных культур; валовое производство основной и побочной продукции; объемы незавершенного производства; справочник «Типовые нормы выработки и расхода топлива на механизированные работы»; справочники тарификации механизированных работ; тарифная сетка; технологические карты.

1. Определяются затраты труда по каждой работе и по категориям работников (трактористы-машинисты и рабочие на ручных работах) умножением количества нормо-смен на число работников, участвующих в выполнении нормо-смен, и продолжительность смены.

2. Суммируются все затраты труда по каждой культуре и работе незавершенного производства.

3. Делением всей суммы затрат труда в чел.-ч по культуре на 100 га определяется норматив затрат труда (чел.-ч) в расчете на 1 га.

4. Норматив затрат труда умножается на запланированную площадь по конкретной культуре, получают затраты труда (чел.-ч) на всю площадь.

5. Определяется прямой тарифный фонд по каждой работе и по культуре в целом умножением тарифной ставки, соответствующей разряду работы, на количество нормо-смен и количество работающих, занятых на этих работах.

6. Рассчитываются:

надбавка к заработной плате за вредность на работах, связанных с применением ядохимикатов (в установленном размере, % к прямому заработку, начисленному за эти работы работникам, непосредственно занятым или находящимся в контакте с ядохимикатами);

доплата за качество работ (на севе, подготовке почвы к посеву и т.д.). Уровень доплаты устанавливается в зависимости от финансовых возможностей предприятия;

повышенная оплата на уборочных работах (% к фонду оплаты на этих работах);

дополнительная оплата за качество уборочных работ и продукции (% к заработку с повышенной оплатой);

повышенная оплата на работах по очистке зерна на току до товарных кондиций (очистка на семена не включается) и др., а также на уборке незерновой части (солома) при выполнении сезонной нормы (% к тарифу на этих работах);

доплата за продукцию (% принимается самостоятельно) к прямому тарифному фонду для трактористов-машинистов и рабочих на ручных работах и к повышенной оплате на уборочных работах;

надбавка за классность трактористам-машинистам, а также за звание «Мастер растениеводства» — на ручных работах и прицепщикам;

сумма отпускных от всего фонда оплаты по категориям работающих;

надбавка за стаж.

7. Норматив оплаты на 1 чел.-ч, или на 1 чел.-день получают, разделив всю сумму спланированного фонда на суммированные затраты труда (чел.-ч или чел.-дни).

8. Норматив оплаты на 1 га получают, разделив сумму спланированного фонда на расчетную площадь.

9. Умножая нормативы оплаты труда на 1 га по культуре или работе незавершенного производства на планируемую площадь под ними, определяют плановый фонд оплаты. Суммируя плановый фонд по культурам и работам незавершенного производства в разрезе трактористов-машинистов и рабочих, получают общий фонд оплаты труда.

10. Определяются затраты труда по всем культурам и работам незавершенного производства раздельно по трактористам и рабочим. Делением всех затрат труда в растениеводстве, выраженных в чел.-ч, на годовой фонд рабочего времени определяют среднегодовую численность работающих.

III. Работники животноводства

Планирование численности и фонда заработной платы в животноводстве производится по категориям обслуживающего персонала каждой отрасли отдельно. Рассмотрим порядок расчета на примере работников, обслуживающих дойное стадо.

Необходимые данные:

оборот стада животных; принятые на предприятии нормы нагрузки животных; справочник тарификации работ; тарифная сетка.

Порядок расчета численности и фонда заработной платы:

1.Определяются категории обслуживающего персонала.

2. Среднегодовое поголовье коров должно соответствовать поголовью, указанному в плане оборота стада предприятия. Для этого рассчитывают:

среднегодовое поголовье коров в родильном отделении (умножением количества отелившихся коров на число дней пребывания в родильном отделении). Полученное число делится на 365 дней;

определяют среднегодовое поголовье первотелок умножением количества нетелей, переведенных в основное стадо, на продолжительность раздоя и приручения и делением на 12 месяцев;

среднегодовое поголовье коров, обслуживаемых по типовой технологии, определяют как разницу между среднегодовым поголовьем коров, указанным в обороте стада, и поголовьем, учтенным для расчета среднегодового поголовья коров в родильном отделении и первотелок;

среднегодовое поголовье коров, обслуживаемых доярками, скотниками и другими категориями работающих, а также среднегодовое поголовье быков-производителей должно соответствовать поголовью, указанному в обороте стада.

3. По каждой категории работников, обслуживающих определенную группу животных, утверждается норма нагрузки, принятая на предприятии. Численность работников рассчитывается делением среднегодового поголовья на норму нагрузки.

4. Численность подменных рабочих в животноводстве исчисляется в размере 30% от общей численности основных по каждой группе животных.

5. Определяется продолжительность периода обслуживания животных каждой категорией работающих, кроме бригадира, слесаря-наладчика и подменных рабочих. Она принимается равной 365 дней.

6. Рассчитываются затраты труда (чел.-дни) умножением численности работающих на продолжительность периода обслуживания.

7. Тарифный разряд по категориям работающих определяют по Справочнику тарификации работ, тарифные ставки — по соответствующим разрядам тарифной сетки.

8. Рассчитывается прямой тарифный фонд оплаты умножением тарифной ставки на продолжительность периода обслуживания и на численность работающих, т.е. на затраты труда (чел.-дни).

9. В целях материального стимулирования роста производства продукции рекомендуется прямой тарифный фонд увеличивать на 25-50% в зависимости от уровня продуктивности животных.

10. В соответствии с действующим законодательством в праздничные дни оплата производится в двойном размере, поэтому рассчитывается сумма доплаты за праздничные дни. Для этого определяют средний дневной заработок, который умножается на количество праздничных дней в году и на численность работающих.

11. Надбавка за квалификацию начисляется на основную оплату, доплату за продукцию и работу в праздничные дни в размере средневзвешенного процента, который рассчитывается по количеству работников разной квалификации и размеру надбавки за соответствующий уровень квалификации.

12. В связи с разрывностью рабочего дня доярок им рекомендовано доплачивать в размере 30% от тарифного фонда, рассчитанного по тарифной ставке и продолжительности периода обслуживания.

13. Работникам животноводства основных категорий рекомендуется доплачивать по индивидуальным результатам работы в конце года за сохранность поголовья и достигнутый уровень продуктивности.

14. Чтобы рассчитать резерв отпускных, все виды оплаты суммируют, а затем определяют сумму отпускных в зависимости от продолжительности отпуска, принятого на предприятии.

15. Надбавка за стаж рассчитывается от суммы всех видов оплаты, включая отпускные, по средневзвешенному проценту надбавки за стаж работы по каждой категории работающих.

16. По каждой категории работников рассчитывается фонд оплаты, включая суммы отпускных и надбавок. Фонд оплаты всех работников, обслуживающих дойное стадо, сложится из сумм их годового заработка.

IV. Работники вспомогательных производств

В первую очередь при планировании годового фонда оплаты определяется размер затрат труда, исходя из наличия рабочих мест, времени использования и учета возможности взаимозаменяемости:

численность водителей автомобилей предусматривается из расчета один водитель на машину, численность работников-станочников в ремонтной мастерской определяется из расчета по одному на станок, кочегаров, кузнецов, сварщиков и других — по наличию оборудования.

Фонд оплаты труда водителей, занятых перевозкой грузов, определяется умножением месячной тарифной ставки на их численность. Месячная тарифная ставка рассчитывается умножением часовой тарифной ставки, соответствующей грузоподъемности и группе автомобилей, на планируемое количество часов перевозок.

При определении фонда оплаты труда водителей следует учитывать установленные надбавки за классность к месячным тарифным ставкам; водителям легковых автомобилей, кроме того, начисляются надбавки за ненормированный рабочий день.

Фонд оплаты труда рабочих-станочников определяется аналогично, только при расчете месячной тарифной ставки следует иметь в виду, что часовая тарифная ставка должна соответствовать не только разряду работника, но и условиям работы (нормальные условия, тяжелые и вредные, особо тяжелые и особо вредные).

Квалифицированным рабочим ремонтных мастерских, занятым на особо ответственных работах, за высокое профессиональное мастерство выплачиваются надбавки к тарифным ставкам дифференцированно (с учетом непрерывного стажа работы на предприятии) в пределах межразрядной разницы.

Численность ремонтных рабочих, занятых в механических мастерских, и фонд оплаты определяются по сметам, составленным на ремонт сельскохозяйственных машин и оборудования.

Ремонт и техническое обслуживание тракторов и автомобилей, как правило, проводят трактористы-машинисты и водители.

Надбавка за классность на заработную плату на ремонтных работах не планируется.

Для расчета численности трактористов-машинистов и водителей автомобилей на ремонте можно использовать нормативы трудоемкости технического обслуживания и текущего ремонта. Для этого необходимо точно спланировать годовую наработку тракторов и объем грузоперевозок автомобилей. Имея нормативы затрат денежных средств на единицу работы или на единицу техники и удельный вес оплаты труда в этих затратах, можно рассчитать плановый фонд заработной платы.

Формы и системы оплаты труда

Форма оплаты труда — это принятый на каждом конкретном предприятии способ определения размера оплаты труда по результатам выполненной работы. Назначение ее при организации оплаты труда состоит в том, что она связывает меру труда каждого работника, установленную в количественном отношении через нормирование, а в качественном — через тарификацию, с конкретной мерой оплаты за труд.

В сельскохозяйственном производстве применяются две основные формы оплаты труда: сдельная и повременная. Они различаются по способу учета выполненных работ.

При повременной форме оплаты труда размер заработка зависит от величины фактически отработанного времени с учетом разряда работы и квалификации работника или определяется на основе установленных норм времени и норм его оплаты. Основные недостатки повременной оплаты заключаются в том, что она недостаточно стимулирует интенсивность труда и в определенной степени уравнивает оплату труда работников, имеющих значительные индивидуальные различия. Применение повременной оплаты целесообразно в небольших по численности трудовых коллективах с высокой степенью взаимозаменяемости.

Сдельной называется форма оплаты труда, основанная на оценке выполненного объема работ (га, ткм и т.п.) или произведенной продукции (т, ц и т.п.). При данной форме оплаты видна прямая зависимость между объемом выполненной работы (полученной продукцией) и получаемым вознаграждением. Недостаток данной формы оплаты — стремление исполнителей сделать как можно больший объем работы, что часто приводит к снижению ее качества. Для устранения его применяют различные выплаты, стимулирующие работников повышать качество.

Каждая из форм оплаты имеет различные системы оплаты, под которыми следует понимать характер сочетания основной оплаты и переменной, т.е. тарифной оплаты с различными стимулирующими выплатами (доплатами и премиями). Повременная форма оплаты имеет следующие системы: простая повременная и повременно-премиальная.

При простой повременной системе оплата производится, исходя из фактически отработанного времени и тарифной ставки за единицу времени. По способу начисления различают почасовую, поденную и помесячную оплату. Повременная система оплаты также может использоваться как форма авансирования до расчетов за продукцию при подрядных и других формах организации и оплаты труда.

Сущность повременно-премиальной системы заключается в том, что в заработок рабочего-повременщика сверх тарифной оплаты за отработанное время включается премия за конкретные достижения в работе по заранее установленным показателям. Данная система применяется также при оплате труда руководителей и специалистов хозяйств.

Сдельная форма имеет значительно больше систем: прямая сдельная, сдельно-премиальная, сдельно-прогрессивная, косвенная сдельная, аккордная. Эти системы оплаты труда, в свою очередь, делятся в зависимости от форм организации труда на индивидуальные и групповые (бригадные, коллективные).

При прямой сдельной системе оплаты заработок рабочего зависит от индивидуальной выработки. Необходимое условие данной оплаты — сдельная расценка, которая устанавливается за единицу работы, исходя из тарифной ставки, соответствующей разряду работы, и из нормы выработки на данную работу.

При сдельно-премиальной системе оплаты рабочим сверх заработка по прямым сдельным расценкам выплачивают премию за выполнение и перевыполнение установленных количественных и качественных показателей (выполнение задания в установленные сроки, повышение производительности труда, перевыполнение норм выработки и т.д.). Показатели и условия премирования предприятия устанавливают самостоятельно.

При сдельно-прогрессивной системе оплаты труда труд работника в пределах установленной нормы (базы) оплачивается по основным (неизмененным) сдельным расценкам, а весь объем работ сверх нормы (базы) — по повышенным. При этом необходимо учитывать, в какой мере полученная выгода за счет дополнительной продукции (объема работы) перекрывает расходы на оплату по повышенным расценкам.

При аккордной системе оплаты труда сдельная расценка устанавливается не на отдельную производственную операцию, а на комплекс взаимосвязанных работ, исходя из действующих норм выработки и расценок в соответствии с технологией производства продукции или перечнем работ. Данная система оплаты широко применяется на уборочных работах, особенно на заготовке кормов.

Натуральная оплата труда. Применение натуральной оплаты труда в сельском хозяйстве обусловлено следующими причинами:

в условиях нестабильной экономической ситуации и высокой инфляции натуральная оплата (зерно, корма, овощи, фрукты, молоко и т.д.) гарантирует определенный уровень жизни сельских жителей за счет личного ее потребления или продажи продукции на сторону;

применение натуральной оплаты снижает задолженность сельскохозяйственных предприятий по заработной плате и материально-денежные затраты на производство продукции.

В настоящее время сельскохозяйственные предприятия самостоятельно утверждают правила и нормы распределения натуральной оплаты, исходя из своих возможностей, потребностей работников в пределах, установленных законодательством РФ. Эти условия фиксируются в коллективном договоре и положении по оплате труда.

Натуральная оплата труда может быть в виде части (доли) произведенной продукции, выдаваемой за выполненный объем работы, продажи продукции в счет заработной платы, натурального премирования. Продукция сельскохозяйственного производства, выдаваемая в качестве натуральной оплаты, включается в совокупный годовой доход работника, который учитывается при расчете среднего заработка для оплаты отпуска, компенсации за неиспользованный отпуск, а также для начисления пенсии. Оценка продукции, выданной в форме натуральной оплаты, производится по государственным регулируемым ценам, а в случае их отсутствия — свободным (рыночным) ценам на дату получения дохода.

Натуральная оплата получила распространение при заключении договоров между администрацией предприятий и непосредственно рабочими. В договор включают условия, согласно которым коллективу

или отдельному работнику при достижении определенных показателей (получение сверхпланового валового сбора, перевыполнение определенного уровня урожайности и др.) производит начисление натуральной оплаты. На выращивании зерновых может устанавливаться натуроплата (премирование) в зависимости от достигнутой урожайности в процентах от валового сбора; при выращивании и заготовке кормов (сена, сенажа, силоса) — от качества корма в процентах от валового сбора: I кл. — 20%, II — 16% и т.д.

С целью своевременного и качественного проведения сельскохозяйственных работ, особенно по уборке урожая, практикуются бесплатная выдача или льготная продажа сельскохозяйственной продукции.

В молочном животноводстве для стимулирования труда заведующему фермой, его помощнику, операторам машинного доения, скотнику (пастуху), трактористу-машинисту выдают 2-3 месячных телят при получении от 100 коров свыше 85 телят или условии их сохранности на 95%.

Расчет оплаты за конечные результаты труда осуществляется по завершении уборки урожая, после оприходования продукции. Сумму оплаты определяют путем умножения расценок на валовой сбор по каждой культуре.

Из общей суммы оплаты за продукцию вычитают полученный подрядным коллективом аванс и выданную привлеченным работникам заработную плату. Разницу распределяют в виде доплаты за продукцию в расчете на 1 руб. заработка или с учетом КТУ. Эту доплату выдают не по каждой культуре в отдельности, а в целом по всем закрепленным за подразделением культурам.

Оплата труда и меры материального стимулирования работников сельскохозяйственных предприятий на полевых работах

(Извлечение из рекомендаций Сибирского отделения Россельхозакадемии)

Рекомендуется установить тарифную ставку I разряда согласно действующему законодательству.

Учитывая условия и интенсивность труда при определении тарифных ставок, рекомендуется применять отраслевые повышающие коэффициенты трактористам-машинистам, водителям автомобилей и мастерам-наладчикам — до 1,8, рабочим на конно-ручных работах — 1,3.

В целях усиления материальной заинтересованности работников растениеводства в своевременном и качественном проведении посевных работ рекомендуются применение дифференцированных прогрессивно-возрастающих расценок и введение системы повышенной оплаты труда трактористам-машинистам и другим рабочим, занятым на посевных работах.

Механизм прогрессивно-возрастающих расценок

Процент выполнения сменного задания	Рекомендуемый размер тарифной ставки соответствующего разряда при выполнении сменного задания
До 90	85
91-100	100
101-120	110
121-150	130
Свыше 150	150

Учитывая особо важное значение проведения посевных работ, рекомендуется вводить повышенную оплату труда:

для оплаты труда трактористов-машинистов при качественном проведении посевных работ сдельные расценки повышаются в зависимости от уровня выполнения сезонной нормы посева в следующих размерах: при выполнении сезонной нормы посева от 25 до 40% (включительно) — на 25%; при выполнении сезонной нормы от 40 до 60% (включительно) — на 50%, при выполнении сезонной нормы свыше 60% — на 100%;

всем другим рабочим, занятым на посевных работах, оплата труда производится по расценкам, увеличенным на 30%;

устанавливается премирование трактористов-машинистов и их помощников за выполнение агрегатом за сутки не менее двух сменных норм.

Условия начисления дополнительной оплаты **на уборке зерновых культур** рекомендуется устанавливать в соответствии с технологическими и агротехническими требованиями.

Оценка качества уборки зерновых культур по числу баллов

Общее число баллов при оценке всех показателей	Оценка качества уборки урожая	Дополнительная оплата за качество работы, % к основному заработку (рекомендовано)
8-9	Отлично	100
6-7	Хорошо	80
4-5	Удовлетворительно	60
1-3	Неудовлетворительно (частичный брак)	—
0	Полный брак	—

Примечание. Потери зерна, превышающие в 2 раза установленный норматив, — брак, независимо от оценки по другим показателям. Дробление зерна, превышающее в 3 раза и более норматив, — брак, независимо от общей суммы баллов. Дробление зерна, превышающее в 2 раза и выше (до 3 раз) норматив, — оценку работы снижают на один разряд, независимо от общей суммы баллов. Дополнительная оплата за некачественную продукцию и работы не выплачивается.

Качество уборки оценивают отдельно: за каждым комбайном в течение рабочего дня и в конце смены выводят среднюю оценку. Если комбайны работают на одном поле, допускается (хотя и нежелательно) определять среднюю оценку качества уборки для всей группы комбайнов.

Нормативы показателей и оценка скашивания в валки зерновых культур, баллы

Показатель качества	Нормативы показателей		Балл
	прямостоячий (нормальный) стеблестой	полеглый стеблестой	
Потери зерна, %	До 0,5	До 1,0	3
	0,5-1	1-2	1
	Свыше 1	Свыше 2	0
	10-25	10-25	1
Ориентация стеблей относительно продольной оси валка, °	Свыше 25	Свыше 25	0
Высота стерни, см	Соответствует агротребованиям	Соответствует агротребованиям	2
	Не соответствует агротребованиям	Не соответствует агротребованиям	0
Равномерность укладки валков по толщине и ширине	Равномерная	Равномерная	1
	Неравномерная	Неравномерная	0
Наличие огрехов, в том числе под валком	Нет	Нет	2
	Случайные, легко устранимые	Случайные, легко устранимые	1
	Систематические трудно устранимые	Систематические трудно устранимые	0

Нормативы показателей при прямом комбайнировании и подборе валков зерновых культур, баллы

Показатели качества	Нормативы показателей		Баллы за показатель
	благоприятные условия для уборки	неблагоприятные условия для уборки	
Общие потери зерна, %	До 2	До 3	5
	2-3	3,5-4,5	4
	3-4	4,5-6	3
	Более 4	Более 6	0
Дробление зерна, %	До 2	До 3	1
	Более 2	Более 3	0
Засоренность зерна в бункере, %	До 3	До 3	1
	Более 3	Более 3	0
Высота стерни, см	Соответствует агротребованиям		1
	Не соответствует агротребованиям		0
Укладка копен соломы	Ряды копен прямолинейны, растянутых копен нет		1
	Ряды копен не прямолинейны, имеются растянутые копны		0

Примечание. На подборе валков высоту стерни не учитывают, а прямолинейность укладки копен оценивают в два балла. Признаки неблагоприятных условий уборки: сильно полеглый, поникший, изреженный, низкорослый, сильно засоренный стеблестой, неравномерно созревший или с многоярусным расположением колосьев (с подгоном) стеблестой, затянувшаяся дождливая погода в период уборки, работа на склонах. Общую оценку качества уборочных работ заносят в специальный учетный лист тракториста-машиниста (комбайнера).

Для сокращения сроков уборки урожая и потерь урожая рекомендуется применять дифференцированные прогрессивно-возрастающие расценки на уборке урожая и заготовке кормов.

Оплату труда работников **уборочно-транспортных комплексов** (УТК), отрядов рекомендуется производить в зависимости от среднего фактического заработка тракториста-машиниста, работающего на комбайне или других уборочных агрегатах.

Механизм оплаты работников УТК

Наименование профессии	Разряд по 18 разрядной ЕТС	Рекомендуемая оплата работников, % от среднего заработка трактористов-машинистов комплекса
Руководитель УТК		125
Трактористы-машинисты, работающие на комбайне с мощностью двигателя свыше:	9	100
80 до 130 л.с.		
130 л.с.	10	100
Помощник комбайнера	6-8	70-85
Водители автомобилей, занятые на отвозке зерна, подвозке ГСМ, перевозке ремонтных рабочих, мобильной столовой и других работах:		
грузоподъемность автомобиля до 10 т	8	85-80
свыше 10 до 40 т	9	95-100
Наладчик сельхозмашин и тракторов	4-6	65-75
Слесарь по ремонту машин и оборудования, электрогазосварщик**	3-6	50-70
Трактористы-машинисты, работающие со стогометателями на стоговании соломы и сволакивании копен, на обработке почвы и других работах	6-8	70-85
Рабочие по выполнению различных полевых работ	3-5	35-55
Повар мобильной столовой	3-6	30-60
Учетчик	3	30

Для механизаторов, работающих на комбайнах в составе уборочно-транспортных комплексов, могут устанавливаться и прогрессивно-возрастающие расценки в зависимости от выполнения сменного задания и качества работ.

Учитывая особо важное значение проведения уборки урожая и заготовки кормов, вводится повышенная оплата труда:

трактористов-машинистов при качественной уборке урожая зерновых, зернобобовых культур, кукурузы на зерно и силос, подсолнечника, картофеля, семенников трав, льна-долгунца и заготовке кормов в период массовой уборки при условии заготовки кормов 1 и 2 классов сдельные расценки повышаются в зависимости от уровня выполнения сезонной нормы уборки урожая в следующих размерах: при выполнении сезонной нормы уборки от 25 до 40% (включительно) — на 25%, при выполнении сезонной нормы от 40 до 60% (включительно) — на 50%, при выполнении сезонной нормы свыше 60% — на 100%.

На уборке других сельскохозяйственных культур и заготовке кормов (кроме кормов 1 и 2 классов) расценки повышаются: при выполнении сезонной нормы уборки — от 25 до 40% (включительно) на 15%, при выполнении сезонной нормы от 40 до 60% (включительно) — на 30%, а при выполнении сезонной нормы свыше 60% на 60%.

Вместо повышения расценок на уборке урожая, на период первых дней массовой уборки урожая, но не более чем на 10 дней, оплату труда трактористов-машинистов, выполняющих сменные нормы выработки, производить в следующих размерах:

трактористов-машинистов, занятых на уборке зерновых, зернобобовых культур, кукурузы на зерно и силос, подсолнечника, картофеля, семенников трав, льна-долгунца и заготовки кормов в период их массовой уборки при условии заготовки кормов 1 и 2 классов по расценкам, увеличенным на 100%;

трактористов-машинистов, занятых на уборке других культур и заготовке кормов (кроме кормов 1 и 2 класса) по расценкам, увеличенным на 60%.

При выполнении сменных норм выработки в указанный период, а также в остальные дни уборки урожая (дополнительно сверх 10 дней), но на ограниченный период, в течение которого должна быть обеспечена уборка урожая без потерь, устанавливать оплату труда трактористов-машинистов в следующих размерах:

трактористов-машинистов, занятых на уборке зерновых, зернобобовых культур, кукурузы на зерно и силос, подсолнечника, картофеля, семенников трав, льна-долгунца, а также на заготовке кормов в период их массовой уборки при условии заготовки кормов 1 и 2 классов по расценкам, увеличенным на 50%;

трактористов-машинистов, занятых на уборке других культур по расценкам, увеличенным на 30%;

всем другим рабочим, занятым на уборочных работах и заготовке кормов, оплату труда производить по расценкам, увеличенным на 30%;

установить премирование трактористов-машинистов и их помощников, работающих на комбайнах, за выполнение комбайновым агрегатом за сутки не менее двух сменных норм в размере до 40% сдельного заработка.

Предусмотренное повышение расценок на уборке урожая может по решению руководителя предприятия производиться в меньших размерах при снижении качества уборочных работ или ухудшении качества продукции по вине рабочих.

Рекомендуемая оплата труда может корректироваться с учетом конкретных условий и особенностей сельскохозяйственных предприятий.

Для наладчиков, обслуживающих уборочные агрегаты, рекомендуется устанавливать повременную или сдельную оплату труда.

В соответствии с ЕТКС наладчику сельскохозяйственных машин и тракторов может быть присвоен 4-6 разряд в зависимости от сложности выполняемых работ.

Учитывая, что во время уборочных работ наладчики выполняют техническое обслуживание и отдельные ремонтные работы с применением передвижных или прицепных агрегатов технического обслуживания (АТО-А, АТО-Т и АТО-П) с совмещением профессии водителя или тракториста-машиниста, их работу можно тарифицировать на 1-2 разряда выше предусмотренного ЕТКС.

Для оплаты труда наладчиков может также применяться повременно-премиальная система. При этой системе заработная плата начисляется за фактически отработанное время в смену с выплатой премии за отсутствие простоев уборочных агрегатов по вине наладчиков.

Оплату труда работников, занятых на токах по доработке зерна, рекомендуется производить по повременно-премиальной или сдельно-премиальной системе оплаты труда с индивидуальной или коллективной формой распределения фонда оплаты труда. Оплату труда этих работников можно предусматривать на основе единой тарифной сетки или по прогрессивно-возрастающим расценкам.

Рабочим токов, работающим на сортировальных машинах, погрузчиках зерна, на сушилках и других работах, могут быть присвоены в зависимости от сложности выполняемых работ 3-5 разряды ЕТС, операторам линий протравливания семян — 5-6 разряды, машинистам механизированных токов, слесарям по ремонту сортировальных машин, погрузчиков, сушилок и других агрегатов — 3-6 разряды, рабочему по охране зерна на току — 1 разряд ЕТС. Указанным работникам может устанавливаться премирование за выполнение сменного задания с высоким качеством работ в размере до 40% к заработку. Машинистов токов, слесарей и других работников, занятых на работах по подготовке семян зерновых и масличных культур, за засыпку семян в полном объеме и качеством не ниже 2 класса посевного стандарта до 1 ноября рекомендуется премировать в размере до 80% к заработку.

Оплата труда работников промышленных, транспортных и иных предприятий, учреждений и организаций, студентов и учащихся, достигших 18 лет, участвующих в уборочных и других работах в хозяйстве, производится по условиям оплаты труда, действующим на этих предприятиях.

Для студентов, учащихся, достигших 18 лет и привлекаемых на уборку урожая и другие работы, рекомендуется снижать нормы выработки до 20% в связи с недостаточным опытом их работы.

Для привлечения работников на уборку урожая рекомендуется устанавливать премирование в размере до 100% к основному заработку за перевыполнение сменного задания при высоком качестве работ. Размер премирования устанавливается пропорционально (соответственно) уровню перевыполнения сменного задания.

Постоянно привлекаемым на полевые работы работникам из промышленности, студентам, учащимся, за которыми по договору закреплены площади для выращивания сельхозкультур, рекомендуется выплачивать доплату за продукцию по итогам работы в размерах, предусмотренных в договоре.

Рекомендуется при заключении договоров о направлении работников с предприятий, из организаций и учреждений для выполнения работ на уборке урожая сохранять за механизаторами, водителями грузовых автомобилей, ремонтными рабочими, механиками, диспетчерами и другими работниками, включенными в состав автотранспортных колонн, до 75%, за другими работниками — до 50% их среднего заработка по месту основной работы за все время командировки, включая время нахождения в пути, но не ниже суммы возмещения расходов по командировкам, предусмотренным действующим постановлением Правительства Российской Федерации. Расходы, связанные с командировкой работников, привлекаемых на сельхозработы, возмещаются хозяйствами, для которых выполнялись эти работы.

Для студентов и учащихся в возрасте от 16 до 18 лет устанавливается продолжительность рабочей недели не более 36 ч, в возрасте от 15 до 16 лет — не более 24 ч в неделю.

Труд студентов и учащихся моложе 18 лет оплачивается по сдельным расценкам, установленным для взрослых работников, с доплатой по тарифной ставке за время, на которое продолжительность их ежедневной работы сокращается по сравнению с продолжительностью ежедневной работы взрослых работников.

Оплата труда учащихся общеобразовательных школ, профессионально-технических училищ и средних специальных учебных заведений, работающих в свободное от учебы время на уборке урожая и других работах, производится за отработанное время или в зависимости от выработки.

Рекомендуется при заключении договоров с предприятиями, организациями и учреждениями, оказывающими помощь в уборочных работах, предусмотреть оплату за услуги в размере до 30% убранного с их помощью урожая.

Положение об установлении систем оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений и гражданского персонала воинских частей

(утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 22 сентября 2007 г. № 605)

1. Системы оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений и гражданского персонала воинских частей (далее соответственно — работники и персонал, учреждения), включающие размеры окладов (должностных окладов), ставок заработной платы, выплаты компенсационного и стимулирующего характера, устанавливаются коллективными договорами, соглашениями, локальными нормативными актами в соответствии с федеральными законами, иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также настоящим Положением.

2. Системы оплаты труда работников и персонала устанавливаются с учетом:

а) единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих;

б) единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих;

в) государственных гарантий по оплате труда;

г) базовых окладов (базовых должностных окладов), базовых ставок заработной платы по профессиональным квалификационным группам;

д) перечни видов выплат компенсационного характера в федеральных бюджетных учреждениях;

е) перечня видов выплат стимулирующего характера в федеральных бюджетных учреждениях;

ж) рекомендаций Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений;

з) мнения соответствующих профсоюзов.

3. Размеры окладов (должностных окладов), ставок заработной платы устанавливаются руководителем учреждения на основе требований к профессиональной подготовке и уровню квалификации, которые необходимы для осуществления соответствующей профессиональной деятельности, а также с учетом сложности и объема выполняемой работы.

4. Виды выплат компенсационного и стимулирующего характера, входящие в систему оплаты труда работников и персонала, устанавливаются в соответствии с перечнями видов выплат компенсационного и стимулирующего характера в федеральных бюджетных учреждениях, утверждаемыми Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

5. Выплаты компенсационного характера устанавливаются к окладам (должностным окладам), ставкам заработной платы работников и персонала, если иное не установлено федеральными законами и указами Президента Российской Федерации.

6. Размеры и условия осуществления выплат стимулирующего характера устанавливаются коллективными договорами, соглашениями, локальными нормативными актами.

7. Заработная плата руководителей учреждений, их заместителей и главных бухгалтеров состоит из должностных окладов, выплат компенсационного и стимулирующего характера.

Должностной оклад руководителя учреждения определяется трудовым договором и составляет 3 размера средней заработной платы работников основного персонала возглавляемого им учреждения.

К основному персоналу учреждения относятся работники, непосредственно обеспечивающие выполнение основных функций, в целях реализации которых создано учреждение.

Перечень должностей, профессий работников учреждений, относимых к основному персоналу по виду экономической деятельности, устанавливается федеральным органом исполнительной власти (иным государственным органом или организацией), в ведении которого находится учреждение, по согласованию с Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

При расчете средней заработной платы учитываются оклады и выплаты стимулирующего характера работников (персонала) за календарный год, предшествующий году установления должностного оклада руководителю. Выплаты компенсационного характера при расчете средней заработной платы для определения должностного оклада руководителя не учитываются.

Порядок исчисления размера средней заработной платы для определения размера должностного оклада руководителя определяется Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

Должностные оклады заместителей руководителей и главных бухгалтеров учреждений устанавливаются на 10-30% ниже должностных окладов руководителей этих учреждений.

8. Выплаты компенсационного характера устанавливаются для руководителей, их заместителей и главных бухгалтеров учреждений в соответствии с перечнем видов выплат компенсационного характера в федеральных бюджетных учреждениях, утверждаемым в соответствии с пунктом 4 настоящего Положения.

9. Федеральный орган исполнительной власти (иной государственный орган или организация), в ведении которого находится учреждение, может устанавливать руководителю учреждения выплаты стимулирующего характера.

В этих целях федеральные органы исполнительной власти (иные государственные органы и организации, являющиеся главными распорядителями средств федерального бюджета), в ведении которых находятся учреждения, вправе централизовать до 5% ассигнований, выделяемых из федерального бюджета на оплату труда работников и персонала подведомственных им учреждений, на выплаты стимулирующего характера руководителям указанных учреждений.

Руководителю учреждения, являющегося главным распорядителем средств федерального бюджета, выплаты стимулирующего характера устанавливаются Правительством Российской Федерации.

Размеры выплат стимулирующего характера определяются с учетом результатов деятельности учреждения.

10. Штатное расписание учреждения утверждается руководителем учреждения по согласованию с федеральным органом исполнительной власти (иным государственным органом или организацией), в ведении которого находится учреждение.

Штатное расписание учреждения, являющегося главным распорядителем средств федерального бюджета, утверждается руководителем учреждения.

11. Объем средств на оплату труда работников и персонала формируется на календарный год исходя из объема ассигнований федерального бюджета, бюджетов государственных внебюджетных фондов и средств, поступающих от предпринимательской и иной, приносящей доход деятельности учреждения.

Средства на оплату труда, формируемые за счет ассигнований федерального бюджета, могут направляться учреждением на выплаты стимулирующего характера. При этом, начиная с 1 января 2010 г., объем средств на указанные выплаты должен составлять не менее 30% средств на оплату труда, формируемых за счет ассигнований федерального бюджета.

Средства на оплату труда, поступающие от предпринимательской и иной приносящей доход деятельности, направляются учреждениями на выплаты стимулирующего характера.

Перечень видов выплат стимулирующего характера в федеральных бюджетных учреждениях (приложение № 1 к приказу Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 29 декабря 2007 г. № 818)

1. Выплаты за интенсивность и высокие результаты работы.
2. Выплаты за качество выполняемых работ.
3. Выплаты за стаж непрерывной работы, выслугу лет.
4. Премиальные выплаты по итогам работы.

Разъяснение о порядке установления выплат стимулирующего характера в федеральных бюджетных учреждениях (приложение № 2 к приказу Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 29 декабря 2007 г. № 818)

1. Выплаты стимулирующего характера, размеры и условия их осуществления устанавливаются коллективными договорами, соглашениями, локальными нормативными актами в соответствии с Перечнем видов выплат стимулирующего характера в федеральных бюджетных учреждениях согласно прил. № 1 в пределах фонда оплаты труда.

При этом следует учитывать, что начиная с 1 января 2010 г., объем средств на указанные выплаты должен составлять не менее 30% средств на оплату труда, формируемых за счет ассигнований федерального бюджета.

2. К выплатам стимулирующего характера относятся выплаты, направленные на стимулирование работника к качественному результату труда, а также поощрение за выполненную работу.

Выплаты стимулирующего характера устанавливаются работнику с учетом критериев, позволяющих оценить результативность и качество его работы, с учетом рекомендаций соответствующих федеральных органов исполнительной власти.

3. При введении новых систем оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений размеры и условия осуществления выплат стимулирующего характера конкретизируются в трудовых договорах работников.

Критерии отнесения профессий рабочих и должностей служащих к профессиональным квалификационным группам (утверждены приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 6 августа 2007 г. № 525)

Профессии рабочих и должности служащих формируются в профессиональные квалификационные группы с учетом вида экономической деятельности по следующим категориям:

отдельные должности служащих из числа профессорско-преподавательского состава и научных работников, к которым предъявляются требования о наличии ученой степени и (или) ученого звания, и должности руководителей структурных подразделений учреждений, требующие наличия высшего профессионального образования;

должности служащих, требующие наличия высшего профессионального образования;

профессии рабочих и должности служащих, в том числе руководителей структурных подразделений учреждений, требующие наличия начального или среднего профессионального образования;

профессии рабочих и должности служащих, которые не требуют наличия профессионального образования.

Отнесение профессий рабочих и должностей служащих к профессиональным квалификационным группам осуществляется по минимальному уровню требований к квалификации, необходимому для работы по соответствующим профессиям рабочих или для занятия соответствующих должностей служащих.

В порядке исключения отдельные должности служащих, имеющие важное социальное значение, могут быть отнесены к профессиональным квалификационным группам, исходя из более высокого уровня требований к квалификации, необходимого для занятия соответствующих должностей служащих.

Методические рекомендации по введению в федеральных бюджетных учреждениях новых систем оплаты труда (утверждены приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 22 октября 2007 г. № 663)

Раздел 1. Общие положения

1. Настоящие Методические рекомендации подготовлены с целью оказания методической помощи федеральным органам исполнительной власти, иным государственным органам и организациям, а также подведомственным им федеральным бюджетным учреждениям по введению в федеральных бюджетных учреждениях новых систем оплаты труда работников в соответствии с Положением об установлении систем оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений и гражданского персонала воинских частей, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 22 сентября 2007 г. № 605 «О введении новых систем оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений и гражданского персонала воинских частей, оплата труда которых осуществляется на основе Единой тарифной сетки по оплате труда работников федеральных государственных учреждений» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2007, № 41, ст. 4893).

2. Основополагающими законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, в соответствии с которыми устанавливаются новые системы оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений, являются:

Трудовой кодекс Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1 (ч. 1), ст. 3; № 30, ст. 3014, ст. 3033; 2003, № 27 (ч. 1), ст. 2700; 2004, № 18, ст. 1690; № 35, ст. 3607; 2005, № 1 (ч. 1), ст. 27; № 19, ст. 1752; 2006, № 27, ст. 2878; № 52 (ч. 1), ст. 5498; 2007, № 1 (ч. 1), ст. 34; № 17, ст. 1930; № 30, ст. 3808; № 41, ст. 4844);

постановление Правительства Российской Федерации от 22 сентября 2007 г. № 605 «О введении новых систем оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений и гражданского персонала воинских частей, оплата труда которых осуществляется на основе Единой тарифной сетки по оплате труда работников федеральных государственных учреждений»;

другие федеральные законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации.

3. Новые системы оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений рекомендуется устанавливать коллективными договорами, соглашениями, локальными нормативными актами в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, как это предусмотрено статьями 135, 143, 144 Трудового кодекса Российской Федерации.

4. Применительно к статье 143 Трудового кодекса Российской Федерации новые системы оплаты труда рекомендуется устанавливать с учетом:

Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих и Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих;

государственных гарантий по оплате труда, предусмотренных ст. 130 Трудового кодекса Российской Федерации, включая:

величину минимального размера оплаты труда в Российской Федерации (с 1 сентября 2007 г., ст. 1 Федерального закона от 20 апреля 2007 г. № 54-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О минимальном размере оплаты труда» и другие законодательные акты Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2007, № 17 ст. 1930);

меры, направленные на обеспечение повышения уровня реального содержания заработной платы;

ограничение перечня оснований и размеров удержаний из заработной платы по распоряжению работодателя, а также размеров налогообложения доходов от заработной платы;

ограничение оплаты труда в натуральной форме;

обеспечение получения работником заработной платы в случае прекращения деятельности работодателя и его неплатежеспособности в соответствии с федеральными законами;

государственный надзор и контроль за полной и своевременной выплатой заработной платы и реализацией государственных гарантий по оплате труда;

ответственность работодателей за нарушение требований, установленных трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, коллективными договорами, соглашениями;

сроки и очередность выплаты заработной платы;

минимальные размеры выплат компенсационного характера, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации;

базовые оклады (базовые должностные оклады), базовые ставки заработной платы по профессиональным квалификационным группам (ст. 144 Трудового кодекса Российской Федерации);

перечень видов выплат компенсационного характера в федеральных бюджетных учреждениях (постановление Правительства Российской Федерации от 22 сентября 2007 г. № 605);

перечень видов выплат стимулирующего характера в федеральных бюджетных учреждениях (постановление Правительства Российской Федерации от 22 сентября 2007 г. № 605);

рекомендации Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений (ст. 144 Трудового кодекса Российской Федерации);

мнения соответствующих профсоюзов (ст. 135 Трудового кодекса Российской Федерации).

5. Заработную плату (оплату труда) работника рекомендуется определять, как это предусмотрено пунктом 1 Положения об установлении систем оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений и гражданского персонала воинских частей, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 22 сентября 2007 г. № 605 «О введении новых систем оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений и гражданского персонала воинских частей, оплата труда ко-

торых осуществляется на основе Единой тарифной сетки по оплате труда работников федеральных государственных учреждений» (далее — Положение), исходя из:

окладов (должностных окладов) тарифных ставок, ставок заработной платы;

выплат компенсационного характера;

выплат стимулирующего характера.

6. В соответствии со ст. 129 Трудового кодекса Российской Федерации оклад (должностной оклад) — фиксированный размер оплаты труда работника за исполнение трудовых (должностных) обязанностей определенной сложности за календарный месяц без учета компенсационных, стимулирующих и социальных выплат, а тарифная ставка — фиксированный размер оплаты труда работника за выполнение нормы труда определенной сложности (квалификации) за единицу времени без учета компенсационных, стимулирующих и социальных выплат.

7. В соответствии с указанной выше ст. Трудового кодекса Российской Федерации рекомендуется к выплатам компенсационного характера относить выплаты, обеспечивающие оплату труда в повышенном размере работникам, занятым на тяжелых работах, работах с вредными и (или) опасными и иными особыми условиями труда, в условиях труда, отклоняющихся от нормальных, на работах в местностях с особыми климатическими условиями, на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению (ст. 129 Трудового кодекса Российской Федерации).

8. При введении новых систем оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений выплаты компенсационного характера работникам, занятым на тяжелых работах, работах с вредными и (или) опасными и иными особыми условиями труда, рекомендуется устанавливать в соответствии со ст. 147 Трудового кодекса Российской Федерации.

9. Рекомендуется выплаты устанавливать к окладу (должностному окладу), тарифной ставке, ставке заработной платы работника, если иное не установлено федеральными законами, указами Президента Российской Федерации, иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

При этом работодателям рекомендуется принимать меры по проведению аттестации рабочих мест с целью разработки и реализации программы действий по обеспечению безопасных условий и охраны труда.

10. При введении новых систем оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений выплаты компенсационного характера работникам, занятым в местностях с особыми климатическими условиями, рекомендуется устанавливать в соответствии со ст. 148 Трудового кодекса Российской Федерации.

Выплаты компенсационного характера работникам в других случаях выполнения работ в условиях, отклоняющихся от нормальных, рекомендуется устанавливать с учетом ст. 149 Трудового кодекса Российской Федерации.

11. При введении новых систем оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений условия труда рекомендуется отражать в трудовом договоре работника, поскольку это является необходимым условием для установления ему выплат компенсационного характера и неотъемлемой частью трудового договора.

12. К выплатам стимулирующего характера рекомендуется относить выплаты, направленные на стимулирование работника к качественному результату труда, а также поощрение за выполненную работу.

Выплаты стимулирующего характера рекомендуется устанавливать работнику с учетом критериев, позволяющих оценить результативность и качество его работы.

Раздел 2. Рекомендуемые подходы к новым системам оплаты труда

13. Руководителю федерального бюджетного учреждения рекомендуется осуществлять определение размеров окладов (должностных окладов), ставок заработной платы на основе группировки должностей специалистов по категориям различных работ, являющихся равноценными, по следующим параметрам:

набору исполняемых трудовых функций:

сложности труда, интенсивности, результативности, а также с учетом:

требований к профессиональной квалификации (наличию специального образования и профессионального опыта, в том числе с учетом требований, отраженных в порядке лицензирования отдельных видов деятельности);

уставных целей;

требований к стандартам оказываемых федеральными бюджетными учреждениями государственных услуг и работ.

Рекомендуется размеры окладов (должностных окладов), ставок заработной платы в соответствии со штатным расписанием утверждать локальным нормативным актом по согласованию с соответствующим профсоюзом.

Рекомендуется сложность работ устанавливать путем аттестации (сертификации) работ и услуг (на основе экспертной оценки).

14. Оклады (должностные оклады), ставки заработной платы работников федеральных бюджетных учреждений, в которых введены новые системы оплаты труда работников, рекомендуется устанавливать руководителем учреждения на основании соответствующего локального нормативного акта.

Рекомендуется рассматривать размеры окладов (должностных окладов), ставок заработной платы как обязательство работодателя перед работником.

15. При введении новых систем оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений выплаты компенсационного характера в соответствии с перечнем видов выплат компенсационного характера в федеральных бюджетных учреждениях, утверждаемым Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации, рекомендуется устанавливать к окладам работников, установленным в трудовых договорах, в виде надбавок и доплат, если иное не установлено федеральными законами, указами Президента Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также путем применения к заработной плате районных коэффициентов, коэффициентов за работу в пустынных и безводных местностях, коэффициентов за работу в высокогорных районах, процентных надбавок к заработной плате работникам, работающим в районах Крайнего Севера, приравненных к ним местностях, в южных районах Дальнего Востока, Красноярском крае, Иркутской и Читинской областях, Республике Бурятия, в Республике Хакасия.

Минимальные размеры повышения оплаты труда работникам, занятым на тяжелых работах, работах с вредными и (или) опасными и иными особыми условиями труда, и условия указанного повышения устанавливаются в соответствии со ст. 147 Трудового кодекса Российской Федерации.

При определении минимальных размеров повышения оплаты труда за работу в ночное время рекомендуется учитывать положения ст. 154 Трудового кодекса Российской Федерации.

До установления минимальных размеров повышения оплаты труда работникам, занятым на тяжелых работах, работах с вредными и (или) опасными и иными особыми условиями труда, минимальных размеров повышения оплаты труда за работу в ночное время и размеров других компенсационных выплат рекомендуется применять размеры выплат, устанавливаемые коллективными договорами, соглашениями, локальными нормативными актами, трудовым договором. При этом их размеры рекомендуется устанавливать не ниже размеров, предусмотренных трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права. Указанные выплаты рекомендуется осуществлять в пределах ассигнований, выделенных главными распорядителями бюджетных средств на оплату труда работников федеральных бюджетных учреждений.

16. При введении новых систем оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений размеры и условия осуществления выплат стимулирующего характера в соответствии с перечнем видов выплат стимулирующего характера в федеральных бюджетных учреждениях, утверждаемым Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации, рекомендуется определять учреждениями самостоятельно в пределах фонда оплаты труда и устанавливать локальными нормативными актами.

Для целей стимулирования труда работников к качественным результатам труда и поощрения за качественно выполненную работу объем средств на указанные выплаты рекомендуется предусматривать в размере не менее 30% от общих поступлений в фонд оплаты труда.

Начиная с 1 января 2010 г., на указанные выплаты рекомендуется направлять не менее 30% средств на оплату труда, формируемых за счет ассигнований федерального бюджета.

17. С введением новых систем оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений при определении заработной платы руководителей учреждений, их заместителей и главных бухгалтеров рекомендуется исходить из должностных окладов, выплат компенсационного и стимулирующего характера, как это предусмотрено пунктом 7 Положения.

При этом должностной оклад руководителя учреждения рекомендуется определять трудовым договором в размере, составляющем 3 размера средней заработной платы работников основного персонала возглавляемого им учреждения, согласно перечню должностей, профессий работников учреждений, относимых к основному персоналу по виду экономической деятельности, утверждаемому федеральным органом исполнительной власти (иным государственным органом или организацией), в ведении которого находится учреждение, по согласованию с Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

Должностные оклады заместителей руководителей и главных бухгалтеров учреждений рекомендуется устанавливать на 10-30% ниже должностных окладов руководителей этих учреждений.

Рекомендуется выплаты компенсационного характера устанавливать для руководителей, их заместителей и главных бухгалтеров учреждений в соответствии с перечнем видов выплат компенсационного

характера в федеральных бюджетных учреждениях, утверждаемым Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

Выплаты стимулирующего характера руководителю учреждения рекомендуется устанавливать федеральным органом исполнительной власти (иным государственным органом или организацией), в ведении которого находится учреждение, а их размеры целесообразно определять с учетом результатов деятельности учреждения.

Раздел 3. Рекомендуемые подходы по подготовке к введению новых систем оплаты труда

18. В рамках подготовительной работы к введению новых систем оплаты труда в федеральных бюджетных учреждениях федеральным органам исполнительной власти (иным государственным органам или организациям), в ведении которых находятся учреждения, рекомендуется:

согласовывать предложения по формированию с соответствующими профсоюзами перед представлением их на утверждение в Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации;

осуществлять подготовку предложений по размерам базовых окладов (базовых должностных окладов), базовых ставок заработной платы по профессиональным квалификационным группам для последующего внесения в Минздравсоцразвития России;

оказывать подведомственным федеральным бюджетным учреждениям методическую и организационную помощь при установлении критериев и условий осуществления выплат стимулирующего характера с учетом эффективности работы. В целях координации деятельности подведомственных учреждений рекомендуется разработать систему показателей оценки эффективности труда работников бюджетных учреждений;

увязывать объем бюджетных ассигнований, направляемых на формирование фонда оплаты труда работников, с функциями, задачами и объемами работ, выполняемыми подведомственными федеральными бюджетными учреждениями;

разрабатывать график введения в подведомственных федеральных бюджетных учреждениях новых систем оплаты труда;

подготавливать и представлять в Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации предложения об утверждении перечней видов выплат компенсационного и стимулирующего характера в федеральных бюджетных учреждениях;

проводить работу по согласованию штатной численности работников подведомственных федеральных бюджетных учреждений с учетом ее оптимизации исходя из необходимости выполнения установленных федеральному бюджетному учреждению функций, задач и объемов работ;

своевременно вносить в Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации предложения по соответствующим разделам Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих и Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих;

применять перечни должностей, профессий работников подведомственных федеральных бюджетных учреждений, относимых к основному персоналу по виду экономической деятельности, порядок разработки и утверждение которых определены пунктом 7 Положения;

определять размер централизации ассигнований, выделяемых из федерального бюджета на оплату труда работников подведомственных учреждений, на выплаты стимулирующего характера руководителям указанных учреждений, в пределах размеров, определенных пунктом 9 Положения, в зависимости от размера фонда оплаты труда, планируемой суммы на выплаты стимулирующего характера руководителям с учетом результатов деятельности учреждений, объемов работ, их сложности и социальной значимости;

разрабатывать:

критерии эффективности работы подведомственных федеральных бюджетных учреждений;

образец дополнительного соглашения к трудовому договору с руководителем подведомственного федерального бюджетного учреждения;

показатели и условия стимулирования труда руководителей подведомственных федеральных бюджетных учреждений для учета в дополнительном соглашении оснований установления стимулирующих выплат в зависимости от эффективности работы учреждения и их размеров.

Формирование новых систем оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений рекомендуется осуществлять с применением базовых окладов (базовых должностных окладов), базовых ставок заработной платы по профессиональным квалификационным группам в случае их установления Правительством Российской Федерации.

В целях подготовки федеральными органам исполнительной власти предложений по базовым окладам (базовым ставкам) рекомендуется учитывать группировки должностей специалистов по категориям различных работ, являющихся равноценными, на основе профессиональных квалификационных групп.

Размер базовых окладов (базовых должностных окладов), базовых ставок заработной платы по профессиональным квалификационным группам рекомендуется определять с учетом установленной федеральными законами, иными нормативными правовыми актами Российской Федерации для каждой категории работников продолжительности рабочего времени (нормы часов за ставку заработной платы) из расчета полной занятости в течение расчетного периода — календарный месяц, год.

При этом базовые оклады (базовые должностные оклады), базовые ставки заработной платы рекомендуется рассматривать как основу для установления окладов (должностных окладов), ставок заработной платы работников, определяемых в соответствии с требованиями к профессиональной подготовке и уровню квалификации, а также с учетом сложности и объема выполняемой работы.

19. В целях конкретизации размеров и условий оплаты труда работников рекомендуется с 1 сентября 2007 г. до введения новых систем оплаты труда провести предварительную подготовку.

Руководителям федеральных бюджетных учреждений в целях приведения содержания трудовых договоров в соответствие с требованиями ст. 57 Трудового кодекса Российской Федерации рекомендуется конкретизировать условия оплаты труда работников в их трудовых договорах, в том числе размеры окладов (должностных окладов), ставок заработной платы, доплат, надбавок и иных стимулирующих выплат.

При определении размеров окладов (должностных окладов), ставок заработной платы, а также размеров и условий выплат стимулирующего характера с учетом пунктов 3 и 6 Положения рекомендуется:

размеры окладов (должностных окладов), ставок заработной платы устанавливать руководителем федерального бюджетного учреждения на основе требований к профессиональной подготовке и уровню квалификации, которые необходимы для осуществления соответствующей профессиональной деятельности, а также с учетом сложности и объема выполняемой работы;

размеры и условия осуществления выплат стимулирующего характера устанавливать коллективными договорами, соглашениями, локальными нормативными актами.

В соответствии со ст. 57 Трудового кодекса Российской Федерации условия оплаты труда (в том числе размер тарифной ставки или оклада (должностного оклада) работника, доплаты, надбавки и иные стимулирующие выплаты) рекомендуется включать в трудовой договор.

20. В целях совершенствования организационной работы по оформлению трудовых отношений с работниками при введении для них новых систем оплаты труда рекомендуется на начальном этапе персонифицировать оплату труда работников, конкретизировав размеры и условия оплаты труда работников в их трудовых договорах. В связи с этим рекомендуется заключить с работниками дополнительные соглашения к трудовым договорам, в которых структурировать условия оплаты их труда (взамен отсылочных норм к положению об оплате труда работников учреждения и иным локальным актам учреждения), предусмотрев в них размер:

оклада (должностного оклада), ставки заработной платы;

выплат компенсационного характера;

выплат стимулирующего характера.

Рекомендуемый образец дополнительного соглашения к трудовому договору с работником в связи с введением новых систем оплаты труда приведен в приложении к настоящим Методическим рекомендациям.

При установлении компенсационных выплат рекомендуется указывать в трудовых договорах работников, что они применяются для каждого конкретного рабочего места.

Выплаты стимулирующего характера рекомендуется увязывать с результатом работы.

21. Рекомендуется учитывать, что заработная плата работников (без учета премий и иных стимулирующих выплат), устанавливаемая в соответствии с новыми системами оплаты труда, не может быть меньше заработной платы (без учета премий и иных стимулирующих выплат), выплачиваемой до введения этих новых систем оплаты труда, при условии сохранения объема должностных обязанностей работников и выполнения ими работ той же квалификации.

22. В связи с введением новых систем оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений федеральным органам исполнительной власти при подготовке и представлении в Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации согласованных с соответствующими профсоюзами предложений по формированию профессиональных квалификационных групп на основе критериев отнесения профессий рабочих и должностей служащих к профессиональным квалификационным группам, утвержденных приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 6 августа 2007 г. № 525 «О профессиональных квалификационных группах и утвер-

ждении критериев отнесения профессий рабочих и должностей служащих к профессиональным квалификационным группам» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 27 сентября 2007 г. № 10191), рекомендуется руководствоваться пунктом 6 постановления Правительства Российской Федерации от 22 сентября 2007 г. № 605 «О введении новых систем оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений и гражданского персонала воинских частей, оплата труда которых осуществляется на основе Единой тарифной сетки по оплате труда работников федеральных государственных учреждений».

Рекомендуется представить указанные предложения не позднее 1 февраля 2008 г.

В целях формирования профессиональных квалификационных групп рекомендуется провести следующие мероприятия:

составить перечень профессий рабочих и должностей служащих, относящихся к соответствующему виду экономической деятельности;

проанализировать квалификационные характеристики профессий рабочих и должностей служащих и отнести их к профессиональным квалификационным группам в соответствии с критериями отнесения профессий рабочих и должностей служащих к профессиональным квалификационным группам, утвержденными приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 6 августа 2007 г. № 525 «О профессиональных квалификационных группах и утверждении критериев отнесения профессий рабочих и должностей служащих к профессиональным квалификационным группам»;

рассмотреть вопрос о целесообразности структурирования профессий рабочих и должностей служащих по квалификационным уровням профессиональных квалификационных групп и отнесения их к квалификационным уровням профессиональных квалификационных групп;

организовать обсуждение подготовленных предложений с соответствующими отраслевыми профсоюзами;

при необходимости доработать предложения по формированию профессиональных квалификационных групп с учетом мнения профсоюза;

организовать представление предложений по формированию профессиональных квалификационных групп, согласованных с соответствующим профсоюзом, в Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

23. Федеральным органам исполнительной власти рекомендуется оказывать организационно-методическую помощь подведомственным федеральным бюджетным учреждениям по вопросам установления работникам выплат стимулирующего характера.

24. В связи с введением новых систем оплаты работников федеральных бюджетных учреждений рекомендуется рассмотреть вопросы об оптимизации штатной численности федерального бюджетного учреждения или принятии решения об отказе от установления какой-либо надбавки или доплаты. При этом высвобожденные средства рекомендуется использовать для стимулирования труда работников.

В целях оптимизации использования бюджетных ассигнований на оплату труда работников федеральных бюджетных учреждений главным распорядителям средств федерального бюджета (федеральным бюджетным учреждениям) рекомендуется:

проанализировать функции, задачи и объемы работ каждого из подведомственных федеральных бюджетных учреждений и формализовать их в соответствующем ведомственном нормативном акте;

по итогам проведенного анализа закреплять за каждым подведомственным федеральным бюджетным учреждением объем бюджетных ассигнований в фонд оплаты труда работников.

Средства на оплату труда, формируемые за счет ассигнований федерального бюджета, рекомендуется направлять федеральным бюджетным учреждением на выплаты стимулирующего характера. При этом, начиная с 1 января 2010 г., на указанные выплаты рекомендуется направлять не менее 30% объема средств на оплату труда, формируемых за счет ассигнований федерального бюджета.

Средства на оплату труда, поступающие от предпринимательской и иной приносящей доход деятельности, рекомендуется направлять федеральным бюджетным учреждениям на выплаты стимулирующего характера.

25. При формировании федеральным бюджетным учреждением штатного расписания учреждения и направлении его на согласование с федеральным органом исполнительной власти (иным государственным органом или организацией), в ведении которого находится учреждение, рекомендуется исходить из принципа достаточности численного состава работников учреждения для гарантированного выполнения им функций, задач и объемов работ.

Это может служить достаточным основанием для согласования штатного расписания (численности работников) федеральным органом исполнительной власти (иным государственным органом или организацией), в ведении которого находится учреждение.

При согласовании штатного расписания на содержание работников федерального бюджетного учреждения рекомендуется обращать внимание на его обоснованность в части соответствия включенных в него данных функциям, задачам и объемам работ каждого из подведомственных федеральных бюджетных учреждений.

Раздел 4. Рекомендации по вопросам взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, федеральных бюджетных учреждений и профессиональных союзов

26. При введении новых систем оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений федеральным органам исполнительной власти, федеральным бюджетным учреждениям рекомендуется осуществлять взаимодействие с профессиональными союзами по таким вопросам, как:

участие профессиональных союзов, соответствующих комиссий по регулированию социально-трудовых отношений в разработке и (или) обсуждении проектов законодательных и иных нормативных правовых актов, программ социально-экономического развития, других актов органов государственной власти;

направление проектов законодательных актов, нормативных правовых и иных актов в сфере труда, а также документов и материалов, необходимых для их обсуждения, на рассмотрение в соответствующие комиссии по регулированию социально-трудовых отношений (соответствующим профсоюзам (объединениям профсоюзов) и объединениям работодателей);

рассмотрение решений соответствующих комиссий по регулированию социально-трудовых отношений или мнений их сторон (заключений соответствующих профсоюзов (объединений профсоюзов) и объединений работодателей) по направленным им проектам законодательных актов, нормативных правовых и иных актов федеральных органов исполнительной власти.

27. При взаимодействии федеральных органов исполнительной власти с профессиональными союзами рекомендуется:

направлять разработанные федеральным органом исполнительной власти предложения по профессиональным квалификационным группам на согласование во все соответствующие отраслевые профсоюзы;

после получения замечаний и предложений от профсоюзов проводить совещания с целью принятия взаимоприемлемых решений;

после получения писем от соответствующих профсоюзов о согласовании предложений по профессиональным квалификационным группам указанные предложения направлять на утверждение в Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

Приложение
к Методическим рекомендациям по введению
в федеральных бюджетных учреждениях
новых систем оплаты труда, утвержденным
приказом Минздравсоцразвития России
от 22 октября 2007 г. № 663

Р Е К О М Е Н Д У Е М Ы Й О Б Р А З Е Ц
дополнительного соглашения к трудовому договору с работником в связи с введением новых систем оплаты труда

_____ «____» _____ 20___ г.
(место заключения дополнительного соглашения)

_____,
(полное наименование федерального бюджетного учреждения)
в соответствии с его Уставом
в лице _____,
(должность уполномоченного лица; фамилия, имя, отчество)
действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Работодатель», с одной стороны, и гражданин
_____,
(фамилия, имя, отчество)
именуемый в дальнейшем «Работник», с другой стороны, заключили настоящее
дополнительное соглашение к трудовому договору от «___» _____20__ г.
№ ___ о нижеследующем.

1. Руководствуясь частью 4 ст. 57 Трудового кодекса Российской Федерации, признать утратившим силу раздел (абзацы, пункты) _____трудового договора, регулирующий оплату труда работника.

2. Дополнить раздел (абзацы, пункты) трудового договора разделом (абзацем, пунктом) следующего содержания:

«За выполнение трудовой функции работнику устанавливаются:

— оклад в размере _____ руб.;

— название выплаты компенсационного характера

_____ в размере _____ за работу

_____;

— название выплаты стимулирующего характера в размере _____

за _____

(указываются основания установления стимулирующей выплаты)

3. Настоящее дополнительное соглашение является неотъемлемой частью трудового договора от «___» _____ 20__г. № ___, составлено в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу. Один экземпляр хранится у Работодателя в личном деле Работника, второй — у Работника.

4. Изменения в трудовой договор, определенные настоящим дополнительным соглашением, вступают в силу с «___» _____ 20__г.

5. Адреса и другие сведения сторон

Работодатель:

_____

(полное наименование федерального бюджетного учреждения)

Адрес (с индексом): _____

Телефон / факс: _____

ИНН: _____

Работник:

_____

(фамилия, имя, отчество)

Документ, удостоверяющий личность: серия _____ № _____

Выдан _____

(кем, когда)

Адрес (с индексом): _____

Телефон: _____

От Работодателя: Работник:

_____ _____

(должность) (фамилия, имя, отчество)

_____ _____

(фамилия, имя, отчество) (подпись)

_____

(подпись)

_____ _____

дата (число, месяц, год) дата (число, месяц, год)

М.П.

Единые рекомендации по установлению на федеральном, региональном и местном уровнях систем оплаты труда работников организаций, финансируемых из соответствующих бюджетов, на 2008 год (утверждены решением Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений от 21 декабря 2007 г., протокол № 9)

1. Общие положения

Единые рекомендации по установлению на федеральном, региональном и местном уровнях систем оплаты труда работников организаций, финансируемых из соответствующих бюджетов, на 2008 г. (далее — Рекомендации) разработаны Российской трехсторонней комиссией по регулированию социально-трудовых отношений в соответствии со ст. 135 Трудового кодекса Российской Федерации в целях обеспечения единых подходов к регулированию заработной платы работников организаций бюджетной сферы и введения новых систем оплаты труда в 2008 г.

Рекомендации учитываются Правительством Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления при определении объемов финансирования организаций здравоохранения, образования, науки, культуры и других учреждений бюджетной сферы (далее — учреждения бюджетной сферы) и разработке законов и иных нормативных правовых актов по оплате труда работников учреждений бюджетной сферы.

Рекомендации учитываются при подготовке соглашений и рекомендаций трехсторонними комиссиями по регулированию социально-трудовых отношений, образованными в субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях, по организации оплаты труда работников учреждений бюджетной сферы в 2008 году.

2. Принципы формирования федеральной, региональных и муниципальных систем оплаты труда

Системы оплаты труда работников бюджетных учреждений на федеральном, региональном и муниципальном уровнях формируются на основе единых принципов:

2.1. Верховенства Конституции Российской Федерации, федеральных законов и общепризнанных принципов и норм международного права на всей территории Российской Федерации.

Размеры и условия оплаты труда работников учреждений бюджетной сферы, установленные законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации, а также нормативными правовыми актами органов местного самоуправления, не могут быть снижены или ухудшены по сравнению с Трудовым кодексом Российской Федерации, федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

2.2. Самостоятельного установления систем оплаты труда органами государственной власти на федеральном, региональном и муниципальном уровнях в пределах своих полномочий.

2.3. Обеспечения зависимости заработной платы каждого работника от его квалификации, сложности выполняемой работы, количества и качества затраченного труда без ограничения ее максимальным размером.

2.4. Обеспечения повышения уровня реального содержания заработной платы работников учреждений бюджетной сферы.

3. Перечень норм по оплате труда, регламентируемых федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации

Обязательными для применения на территории Российской Федерации являются нормы по оплате труда, установленные Трудовым кодексом Российской Федерации, федеральными законами и нормативными правовыми актами Российской Федерации. К основным из них относятся:

3.1. Минимальный размер оплаты труда (минимальная заработная плата).

3.2. Размеры районных коэффициентов и порядок их применения для расчета заработной платы работников учреждений бюджетной сферы, расположенных в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, устанавливаемые Правительством Российской Федерации, а также размеры процентных надбавок к заработной плате этих работников и порядок их выплаты, устанавливаемые в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации.

До принятия соответствующих нормативных правовых актов Российской Федерации к заработной плате работников учреждений бюджетной сферы, расположенных в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, а также в других местностях с особыми климатическими условиями, применяются районные коэффициенты (коэффициенты), установленные Правительством Российской Федерации или органами государственной власти бывшего Союза ССР.

3.3. Базовые оклады (базовые должностные оклады), базовые ставки заработной платы по профессиональным квалификационным группам работников, устанавливаемые в порядке, определенном пунктом 6 постановления Правительства Российской Федерации от 22 сентября 2007 г. № 605 «О введении новых систем оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений и гражданского персонала воинских частей, оплата труда которых осуществляется на основе Единой тарифной сетки по оплате труда работников федеральных государственных учреждений.

3.4. Профессиональные квалификационные группы (группы профессий рабочих и должностей служащих), сформированные с учетом сферы деятельности на основе требований к профессиональной подготовке и уровню квалификации, которые необходимы для осуществления соответствующей профессиональной деятельности, и критерии отнесения профессий рабочих и должностей служащих к профессиональным квалификационным группам, утверждаемые Министерством здравоохранения и социального развития с учетом видов экономической деятельности и предложений заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, согласованных с соответствующими профсоюзами (объединениями профсоюзов).

3.5. Минимальные размеры повышения оплаты труда работникам, занятым на тяжелых работах, работах с вредными и (или) опасными и иными особыми условиями труда, и условия указанного повышения, устанавливаемые в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации с учетом мнения Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений.

3.6. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), состоящий из тарифно-квалификационных характеристик, содержащих характеристики основных видов работ по профессиям рабочих в зависимости от их сложности и соответствующие им тарифные разряды; требования, предъявляемые к профессиональным знаниям и навыкам рабочих; примеры работ.

Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих (ЕКС), состоящий из квалификационных характеристик должностей руководителей, специалистов и служащих, содержащих должностные обязанности и требования, предъявляемые к уровню знаний и квалификации руководителей, специалистов и служащих.

Применение указанных справочников направлено на сохранение единства тарификации работ, установление единых подходов в определении должностных обязанностей работников и предъявляемых к ним квалификационных требований, правильный подбор и расстановку кадров, повышение деловой квалификации работников, рациональное разделение труда, создание действенного механизма разграничения функций, полномочий и ответственности между различными категориями работников.

До утверждения в установленном порядке ЕКС, содержащего квалификационные характеристики должностей руководителей, специалистов и служащих, категориями работников учреждений бюджетной сферы, в том числе по общеотраслевым должностям служащих, применяются тарифно-квалификационные (квалификационные) характеристики, в соответствии с которыми работникам учреждений бюджетной сферы по состоянию на 31 декабря 2004 г. устанавливались разряды оплаты труда.

4. Установление условий оплаты труда работников учреждений бюджетной сферы

Условия оплаты труда работников учреждений бюджетной сферы, установленные Трудовым кодексом Российской Федерации и федеральными законами, а также постановлениями Правительства Российской Федерации и нормативными правовыми актами федеральных органов исполнительной власти, принятыми во исполнение этих федеральных законов в отношении работников бюджетных учреждений всех уровней независимо от того, являются ли они федеральными, региональными или муниципальными, обязательны для применения на всей территории Российской Федерации.

Условия оплаты труда (в том числе тарифные ставки и оклады, должностные оклады, ставки заработной платы, компенсационные и стимулирующие выплаты) работников государственных и муниципальных учреждений устанавливаются:

в федеральных государственных учреждениях — коллективными договорами, соглашениями, локальными нормативными актами в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации;

в государственных учреждениях субъектов Российской Федерации — коллективными договорами, соглашениями, локальными нормативными актами в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации;

в муниципальных учреждениях — коллективными договорами, соглашениями, локальными нормативными актами в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации и нормативными правовыми актами органов местного самоуправления.

5. Основные подходы к формированию новых систем оплаты труда работников бюджетных учреждений

Формирование систем оплаты труда работников государственных и муниципальных бюджетных учреждений, отличных от ЕТС, осуществляется с учетом:

обоснованного соотношения величин базовых окладов (базовых должностных окладов), базовых ставок заработной платы по профессиональным квалификационным группам, устанавливаемых Правительством Российской Федерации;

повышения достигнутого уровня оплаты труда;

государственных гарантий по оплате труда;

минимальных размеров повышения оплаты труда работникам, занятым на тяжелых работах, работах с вредными и (или) опасными и иными особыми условиями труда, устанавливаемых в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации с учетом мнения Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых вопросов;

размеров выплат при выполнении сверхурочных работ, работ в ночное время, выходные и нерабочие праздничные дни и при выполнении работ в других условиях, отклоняющихся от нормальных, не ниже размеров, установленных трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права;

порядка аттестации работников бюджетных учреждений, устанавливаемого в соответствии с законодательством Российской Федерации;

мнения соответствующих профсоюзов (объединений профсоюзов);

создания условий для оплаты труда работников в зависимости от их личного участия в эффективном функционировании учреждения;

типовых норм труда для однородных работ (межотраслевые, отраслевые и иные нормы труда, включая нормы часов педагогической работы за ставку заработной платы, нормы времени, утверждаемые в порядке, установленном Правительством Российской Федерации);

создания условий для направления средств, полученных от сокращения численности, в распоряжение учреждения, не допуская их изъятия или зачета в объеме финансирования учреждения;

направления средств, полученных от предпринимательской и иной, не запрещенной законом приносящей доход деятельности, на увеличение фонда оплаты труда учреждения.

Базовые оклады (базовые должностные оклады), базовые ставки заработной платы обеспечиваются:

федеральными государственными учреждениями — за счет средств федерального бюджета;

государственными учреждениями субъектов Российской Федерации — за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации;

муниципальными учреждениями — за счет средств местных бюджетов.

6. Порядок формирования систем оплаты труда работников федеральных государственных учреждений

6.1. В 2008 г. в федеральных бюджетных учреждениях вводятся новые системы оплаты труда в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 22 сентября 2007 г. № 605.

Сроки и порядок введения систем оплаты труда работников федеральных государственных учреждений устанавливаются:

федеральными министерствами — в отношении учреждений, находящихся в ведении федеральных служб и федеральных агентств, подведомственных указанным министерствам, а также в отношении учреждений, подведомственных министерствам непосредственно;

федеральными службами и федеральными агентствами, руководство деятельностью которых осуществляют Президент Российской Федерации и Правительство Российской Федерации, — в отношении подведомственных им учреждений;

иными государственными органами и организациями — в отношении подведомственных им учреждений.

Федеральные бюджетные учреждения, являющиеся главными распорядителями средств федерального бюджета, сроки и порядок введения новых систем оплаты труда устанавливают самостоятельно.

6.2. Системы оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений и гражданского персонала воинских частей, включающие размеры окладов (должностных окладов), ставок заработной платы, выплаты компенсационного и стимулирующего характера, устанавливаются коллективными договорами, соглашениями, локальными нормативными актами в соответствии с федеральными законами, иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также Положением об установлении систем оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений и гражданского персонала воинских частей, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 22 сентября 2007 г. № 605.

Системы оплаты труда работников и гражданского персонала устанавливаются с учетом:

а) Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих;

б) Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих;

в) государственных гарантий по оплате труда;

г) базовых окладов (базовых должностных окладов), базовых ставок заработной платы по профессиональным квалификационным группам;

д) перечня видов выплат компенсационного характера в федеральных бюджетных учреждениях;

е) перечня видов выплат стимулирующего характера в федеральных бюджетных учреждениях;

ж) мнения соответствующих профсоюзов (объединений профсоюзов).

6.3. Размеры окладов (должностных окладов), ставок заработной платы устанавливаются руководителем учреждения на основе требований к профессиональной подготовке и уровню квалификации, которые необходимы для осуществления соответствующей профессиональной деятельности, а также с учетом сложности и объема выполняемой работы.

6.4. Виды выплат компенсационного и стимулирующего характера, входящие в систему оплаты труда работников, устанавливаются в соответствии с перечнями видов выплат компенсационного и стимулирующего характера в федеральных бюджетных учреждениях, утверждаемыми Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

Выплаты компенсационного характера устанавливаются к окладам (должностным окладам), ставкам заработной платы работников и гражданского персонала, если иное не установлено федеральными законами, указами Президента Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Размеры и условия осуществления выплат стимулирующего характера устанавливаются коллективными договорами, соглашениями, локальными нормативными актами.

Размеры выплат компенсационного характера не могут быть ниже размеров, установленных трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права.

6.5. Заработная плата руководителей учреждений, их заместителей и главных бухгалтеров состоит из должностных окладов, выплат компенсационного и стимулирующего характера.

Должностной оклад руководителя учреждения определяется трудовым договором и составляет 3 размера средней заработной платы работников основного персонала возглавляемого им учреждения.

К основному персоналу учреждения относятся работники, непосредственно обеспечивающие выполнение основных функций, в целях реализации которых создано учреждение. Перечень должностей, профессий работников учреждений, относимых к основному персоналу по виду экономической деятельности, устанавливается федеральным органом исполнительной власти (иным государственным органом или организацией), в ведении которого находится учреждение, по согласованию с Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

При расчете средней заработной платы учитываются оклады и выплаты стимулирующего характера работников (персонала) за календарный год, предшествующий году установления должностного оклада руководителю. Выплаты компенсационного характера при расчете средней заработной платы для определения должностного оклада руководителя не учитываются. Порядок исчисления размера средней заработной платы для определения размера должностного оклада руководителя определяется Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

Должностные оклады заместителей руководителей и главных бухгалтеров учреждений устанавливаются на 10-30% ниже должностных окладов руководителей этих учреждений.

Выплаты компенсационного характера устанавливаются для руководителей, их заместителей и главных бухгалтеров учреждений в соответствии с перечнем видов выплат компенсационного характера в федеральных бюджетных учреждениях, утверждаемым Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

Федеральный орган исполнительной власти (иной государственный орган или организация), в ведении которого находится учреждение, может устанавливать руководителю учреждения выплаты стимулирующего характера. В этих целях федеральные органы исполнительной власти (иные государственные органы и организации, являющиеся главными распорядителями средств федерального бюджета), в ведении которых находятся учреждения, вправе централизовать до 5 % ассигнований, выделяемых из федерального бюджета на оплату труда работников и персонала подведомственных им учреждений, на выплаты стимулирующего характера руководителям указанных учреждений.

Руководителю учреждения, являющегося главным распорядителем средств федерального бюджета, выплаты стимулирующего характера устанавливаются Правительством Российской Федерации.

Размеры выплат стимулирующего характера определяются с учетом результатов деятельности учреждения.

6.6. Штатное расписание учреждения утверждается руководителем учреждения по согласованию с федеральным органом исполнительной власти (иным государственным органом или организацией), в ведении которого находится учреждение.

Штатное расписание учреждения, являющегося главным распорядителем средств федерального бюджета, утверждается руководителем учреждения.

6.7. Объем средств на оплату труда работников формируется на календарный год исходя из объема ассигнований федерального бюджета, бюджетов государственных внебюджетных фондов и средств, поступающих от предпринимательской и иной приносящей доход деятельности учреждения.

Средства на оплату труда, формируемые за счет ассигнований федерального бюджета, могут направляться учреждением на выплаты стимулирующего характера.

Средства на оплату труда, поступающие от предпринимательской и иной приносящей доход деятельности, направляются учреждениями на выплаты стимулирующего характера.

Объем средств на оплату труда работников и персонала, предусмотренных соответствующим главным распорядителям средств федерального бюджета (федеральным бюджетным учреждениям) в федеральном бюджете и бюджетах государственных внебюджетных фондов, может быть уменьшен только при условии уменьшения объема предоставляемых федеральными бюджетными учреждениями государственных услуг.

6.8. Заработная плата работников (без учета премий и иных стимулирующих выплат), устанавливаемая в соответствии с новыми системами оплаты труда, не может быть меньше заработной платы (без учета премий и иных стимулирующих выплат), выплачиваемой до введения новых систем оплаты труда, при условии сохранения объема должностных обязанностей работников и выполнения ими работ той же квалификации.

6.9. Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации утверждаются профессиональные квалификационные группы и критерии отнесения профессий рабочих и должностей служащих к профессиональным квалификационным группам с учетом предложений заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, согласованных с соответствующими профсоюзами (объединениями профсоюзов), а также подготавливаются предложения в Правительство Российской Федерации по установлению размеров базовых окладов (базовых должностных окладов), базовых ставок заработной платы по профессиональным квалификационным группам.

6.10. Введение новых систем оплаты труда в федеральных бюджетных учреждениях осуществляется с учетом методических рекомендаций, утвержденных Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

7. Системы оплаты труда работников государственных учреждений субъектов Российской Федерации и муниципальных учреждений

Органы государственной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления устанавливают системы оплаты труда работников подведомственных государственных и муниципальных учреждений в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, законами и другими нормативными правовыми актами органов государственной власти субъектов Российской Федерации, нормативными правовыми актами органов местного самоуправления и с учетом настоящих Рекомендаций.

При установлении органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления систем оплаты труда работников учреждений бюджетной сферы регионального и муниципального подчинения рекомендуется использовать условия оплаты труда, установленные Правительством Российской Федерации и федеральными органами исполнительной власти для работников федеральных государственных учреждений.

При введении систем оплаты труда, предусмотренных разделом 6 настоящих Рекомендаций, в государственных и муниципальных учреждениях, находящихся соответственно в ведении субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, могут применяться Методические рекомендации по введению в федеральных бюджетных учреждениях новых систем оплаты труда, утвержденные приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 22 октября 2007 г. № 663.

8. Увеличение бюджетных ассигнований по фондам оплаты труда бюджетных учреждений

Объем бюджетных ассигнований на введение новых систем оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений формируется с учетом дополнительных ассигнований на эти цели, а также с учетом увеличения ассигнований по фондам оплаты труда, предусмотренного федеральным бюджетом в целях обеспечения повышения уровня реального содержания заработной платы в связи с ростом потребительских цен на товары и услуги.

Субъекты Российской Федерации и органы местного самоуправления определяют размер увеличения бюджетных ассигнований по фондам оплаты труда подведомственных учреждений самостоятельно, исходя из возможностей соответствующих бюджетов.

9. Понятия и определения

Для целей настоящих Рекомендаций используются следующие основные понятия и определения:

«система оплаты труда работников учреждения» — совокупность норм, содержащихся в коллективных договорах, соглашениях, локальных нормативных актах, принятых в соответствии с федеральными законами и устанавливающих условия и размеры оплаты труда, включая размеры тарифных ставок, окладов (должностных окладов), ставок заработной платы, а также выплаты компенсационного и стимулирующего характера;

«профессиональные квалификационные группы» — группы профессий рабочих и должностей служащих, сформированные с учетом сферы деятельности на основе требований к профессиональной подготовке и уровню квалификации, необходимых для осуществления соответствующей профессиональной деятельности;

«базовый оклад (базовый должностной оклад), базовая ставка заработной платы по профессиональной квалификационной группе» — минимальный оклад (должностной оклад), ставка заработной платы работника государственного или муниципального учреждения, осуществляющего профессиональную деятельность по профессии рабочего или должности служащего, входящим в соответствующую профессиональную квалификационную группу, без учета компенсационных, стимулирующих и социальных выплат;

«выплаты компенсационного характера» — выплаты, обеспечивающие оплату труда в повышенном размере работникам учреждений, занятым на тяжелых работах, работах с вредными и (или) опасными и иными особыми условиями труда, в условиях труда, отклоняющихся от нормальных, на работах в местностях с особыми климатическими условиями, на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению;

«выплаты стимулирующего характера» — выплаты, предусматриваемые системами оплаты труда работников учреждений с целью повышения мотивации качественного труда работников и их поощрения за результаты труда.

Должностные инструкции и классификаторы профессий

Должностная инструкция — это документ, лаконично и доступно описывающий все необходимые и достаточные условия исполнения сторонами трудового договора в части использования умений, навыков и опыта работника с наибольшей пользой для каждой из сторон.

Должностные инструкции выполняют организационные, регламентирующие и регулирующие функции. Они призваны содействовать правильному подбору, расстановке и закреплению кадров, повышению их профессиональной квалификации, совершенствованию функционального и технологического разделения труда.

Составленная подобным образом должностная инструкция позволит избежать споров в ситуациях, когда на одно рабочее место имеется несколько претендентов. Работодатель вправе выбрать того работника, который в наибольшей степени соответствует требованиям, установленным инструкцией. Правовое регулирование должностных инструкций относится к сфере ведомственного нормотворчества. Основаниями для разработки должностных инструкций являются два ведомственных акта: Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих и Единый тарифно-квалифицированный справочник работ и профессий рабочих.

Первый документ предназначен для решения вопросов, связанных с регулированием трудовых отношений, обеспечением эффективной системы управления персоналом организаций независимо от форм собственности и организационно-правовых форм деятельности. Он разработан в соответствии с принятой классификацией должностей работников на три категории: руководители, специалисты и служащие. Отнесение должностей к соответствующей категории осуществляется в зависимости от характера преимущественно выполняемых работ, составляющих содержание труда работника (организационно-административные, аналитико-конструктивные, информационно-технические), содержит квалификационные характеристики, сгруппированных в разделы по видам экономической деятельности.

Квалификационные характеристики каждой должности состоят из трех разделов: «Должностные обязанности», «Должен знать» и «Требования к квалификации».

Раздел «Должностные обязанности» квалификационных характеристик содержит перечень основных функций, которые могут быть поручены полностью или частично работнику, занимающему данную должность. При необходимости должностные обязанности, содержащиеся в квалификационных характеристиках, могут быть распределены между несколькими исполнителями. В процессе совершенствования организации труда, внедрения технических средств, проведения мероприятий по увеличению объема выполняемых работ возможно расширение круга обязанностей работника по сравнению с обязанностями, установленными соответствующими квалификационными характеристиками. Работнику может быть поручено выполнение должностных обязанностей, предусмотренных квалификационными характеристиками других должностей, родственных по содержанию работ, равных по сложности, выполнение которых не требует другой специальности, квалификации, изменения должностного наименования.

Раздел «Должен знать» содержит основные требования, предъявляемые к работнику в отношении специальных знаний, а также знаний нормативных правовых актов, методов и средств, которые работник должен уметь применять при выполнении должностных обязанностей.

Раздел «Требования к квалификации» определяет уровень профессиональной подготовки работника, необходимой для выполнения возложенных на него обязанностей, и требуемый стаж работы.

Квалификационные характеристики служат основой для разработки должностных инструкций, содержащих конкретный перечень должностных обязанностей работников с учетом особенностей организации производства, труда и управления, их прав и ответственности.

Квалификационные характеристики должностей заместителей руководителей определяются на основе требований, содержащихся в характеристиках соответствующих должностей руководителей. Соответствие фактически выполняемых обязанностей и квалификации работников требованиям квалификационных характеристик определяется аттестационной комиссией организации. Лица, не имеющие специальной подготовки или стажа работы, установленных в разделе «Требования к квалификации», но обладающие достаточным практическим опытом и выполняющие качественно и в полном объеме возложенные на них должностные обязанности, по рекомендации аттестационной комиссии, в порядке исключения, могут быть назначены на соответствующие должности так же, как и лица, имеющие специальную подготовку и стаж работы.

Должностные инструкции создаются для каждой штатной должности и имеют обезличенный характер. Утверждает должностные инструкции руководитель организации единолично. Исходной точкой обновления должностных инструкций должен являться перспективный план организации.

Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (утв. постановлением Минтруда РФ от 21 августа 1998 г. № 37) (с изменениями от 21 января, 4 августа 2000 г., 20 апреля 2001 г., 31 мая, 20 июня 2002 г., 28 июля, 12 ноября 2003 г., 25 июля 2005 г., 7 ноября 2006 г., 17 сентября 2007 г.) (Извлечение)

В справочник включены новые характеристики, которые отражают современные требования, отвечают задачам проводимых в стране реформ. Особого внимания требует характеристика должности менеджера. В странах с высокоразвитой рыночной экономикой менеджерами называют профессиональных управляющих, имеющих специальное образование, часто полученное в дополнение к инженерному, юридическому, экономическому. Менеджеры осуществляют квалифицированное управление деятельностью предприятия (высшее звено), его структурных подразделений (среднее звено) или обеспечивают выполнение определенной деятельности в сфере бизнеса (низовое звено). Менеджерами высшего и среднего уровня применительно к действующей должностной структуре можно считать всех руководителей — директоров предприятий, учреждений и организаций и других линейных руководителей — начальников цехов и иных структурных подразделений, а также функциональных отделов. Что касается менеджеров низового уровня, то в условиях развития коммерческой деятельности, малого и среднего предпринимательства возникла потребность в определении их места и функциональной роли как организаторов этой деятельности, обеспечивающих ее соответствие условиям внешней среды (экономическим, правовым, технологическим и другим требованиям). Менеджеры соответствующего профиля осуществляют следующие основные функции: маркетинг, управление кадрами, материально-техническое обеспечение, рекламно-информационное обслуживание и др. Поскольку разница между уровнями менеджмента заключается в масштабе, пределах полномочий, ответственности, степени детализации выполняемых функций, то в Справочнике приводятся должностные характеристики менеджера (низового уровня без функциональной специализации), а также менеджера по персоналу и менеджера по рекламе. Именно эти функциональные направления деятельности особо нуждаются в работниках соответствующего уровня квалификации, в четком определении их роли и места в существующих структурах управления. При необходимости на основе базовой должностной характеристики менеджера могут быть разработаны квалификационные характеристики или должностные инструкции для менеджеров других конкретных наименований при условии, что функциональная направленность и содержание их деятельности соответствуют должности менеджера.

Во всех квалификационных характеристиках, как новых, так и пересмотренных, проведена регламентация трудовых функций различных категорий служащих в целях обеспечения единого подхода к подбору персонала соответствующей квалификации и соблюдения единых принципов тарификации работ, основанных на их сложности. Включенные в Справочник квалификационные характеристики должностей служащих пересмотрены с учетом Конституции Российской Федерации, новейших законодательных и нормативных правовых актов.

Каждая квалификационная характеристика является нормативным документом, регламентирующим содержание выполняемых функций работников, способствующим обеспечению оптимальной технологии трудовой деятельности, рационального разделения труда, высокой организованности, дисциплины и порядка на каждом рабочем месте, а также совершенствованию системы управления персоналом. В качестве нормативной базы квалификационные характеристики должностей служащих предназначены для применения на предприятиях, в учреждениях и организациях различных форм собственности, организа-

ционно-правовых форм и отраслей экономики независимо от их ведомственной подчиненности. На основе квалификационных характеристик разрабатываются должностные инструкции для конкретных работников.

Наименования должностей служащих, квалификационные характеристики которых включены в Справочник, установлены в соответствии с Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК-016-94 (ОКПДТР), введенным в действие с 1 января 1996 г.

Квалификационные характеристики на предприятиях, в учреждениях и организациях могут применяться в качестве нормативных документов прямого действия или служить основой для разработки внутренних организационно-распорядительных документов — должностных инструкций, содержащих конкретный перечень должностных обязанностей работников с учетом особенностей организации производства, труда и управления, а также их прав и ответственности. При необходимости обязанности, включенные в характеристику определенной должности, могут быть распределены между несколькими исполнителями.

Раздел I. Общеотраслевые квалификационные характеристики должностей работников, занятых на предприятиях, в учреждениях и организациях

1. Должности руководителей

Главный инженер

Должностные обязанности. Определяет техническую политику и направления технического развития предприятия в условиях рыночной экономики, пути реконструкции и технического перевооружения действующего производства, уровень специализации и диверсификации производства на перспективу. Обеспечивает необходимый уровень технической подготовки производства и его постоянный рост, повышение эффективности производства и производительности труда, сокращение издержек (материальных, финансовых, трудовых), рациональное использование производственных ресурсов, высокое качество и конкурентоспособность производимой продукции, работ или услуг, соответствие выпускаемых изделий действующим государственным стандартам, техническим условиям и требованиям технической эстетики, а также их надежность и долговечность. В соответствии с утвержденными бизнес-планами предприятия на среднесрочную и долгосрочную перспективу руководит разработкой мероприятий по реконструкции и модернизации предприятия, предотвращению вредного воздействия производства на окружающую среду, бережному использованию природных ресурсов, созданию безопасных условий труда и повышению технической культуры производства. Организует разработку и реализацию планов внедрения новой техники и технологии, проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Обеспечивает эффективность проектных решений, своевременную и качественную подготовку производства, техническую эксплуатацию, ремонт и модернизацию оборудования, достижение высокого качества продукции в процессе ее разработки и производства. На основе современных достижений науки и техники, результатов патентных исследований, а также передового опыта с учетом конъюнктуры рынка организует работу по улучшению ассортимента и качества, совершенствованию и обновлению выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг), техники и технологии, созданию принципиально новых конкурентоспособных видов продукции, по проектированию и внедрению в производство средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов, контроля и испытаний высокопроизводительного специализированного оборудования, разработке нормативов трудоемкости изделий и норм расхода материалов на их изготовление, последовательному осуществлению режима экономии и сокращению издержек. Осуществляет контроль за соблюдением проектной, конструкторской и технологической дисциплины, правил и норм по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности, требований природоохранных, санитарных органов, а также органов, осуществляющих технический надзор. Обеспечивает своевременную подготовку технической документации (чертежей, спецификаций, технических условий, технологических карт). Заключает с научно-исследовательскими, проектными (конструкторскими и технологическими) организациями и высшими учебными заведениями договоры на разработку новой техники и технологии производства, проектов реконструкции предприятия, его подразделений, обновления и модернизации оборудования, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, автоматизированных систем управления производством, осуществляет контроль за их разработкой, организует рассмотрение и внедрение проектов технического перевооружения, разработанных сторонними организациями, составление заявок на приобретение оборудования на условиях лизинга. Координирует работу по вопросам патентно-изобретательской деятельности, унификации, стандартизации и сертификации продукции, аттестации и рационализации рабочих мест, метрологического обеспе-

чения, механо-энергетического обслуживания производства. Принимает меры по совершенствованию организации производства, труда и управления на основе внедрения новейших технических и телекоммуникационных средств выполнения инженерных и управленческих работ. Организует проведение научных исследований и экспериментов, испытаний новой техники и технологии, а также работу в области научно-технической информации, рационализации и изобретательства, распространения передового производственного опыта. Проводит работу по защите приоритета внедренных научно-технических решений, подготовке материалов на их патентование, получение лицензий и прав на интеллектуальную собственность. Организует обучение и повышение квалификации рабочих и инженерно-технических работников и обеспечивает постоянное совершенствование подготовки персонала. Руководит деятельностью технических служб предприятия, контролирует результаты их работы, состояние трудовой и производственной дисциплины в подчиненных подразделениях. Является первым заместителем директора предприятия и несет ответственность за результаты и эффективность производственной деятельности.

Должен знать: законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие производственно-хозяйственную и финансово-экономическую деятельность предприятия, постановления федеральных, региональных и местных органов государственной власти и управления, определяющие приоритетные направления развития экономики и соответствующей отрасли; организационно-распорядительные документы и нормативные материалы других органов, касающиеся деятельности предприятия; профиль, специализацию и особенности структуры предприятия; перспективы технического, экономического и социального развития отрасли и бизнес-план предприятия; производственные мощности предприятия; технологию производства продукции предприятия; порядок составления и согласования планов производственно-хозяйственной деятельности предприятия; рыночные методы хозяйствования и управления предприятием; порядок заключения и исполнения хозяйственных и финансовых договоров; научно-технические достижения в соответствующей отрасли производства и опыт передовых предприятий; экономику и организацию производства, труда и управления; основы экологического законодательства; основы трудового законодательства; правила и нормы охраны труда.

Требования к квалификации. Высшее профессиональное (техническое) образование и стаж работы по специальности на руководящих должностях в соответствующей профилю предприятия отрасли хозяйства не менее 5 лет.

Главный энергетик

Должностные обязанности. Организует технически правильную эксплуатацию и своевременный ремонт энергетического и природоохранного оборудования и энергосистем, бесперебойное обеспечение производства электроэнергией, паром, газом, водой и другими видами энергии, контроль за рациональным расходованием энергетических ресурсов на предприятии, последовательное соблюдение режима экономии. Руководит организацией и планированием работы энергетических цехов и хозяйств, разработкой графиков ремонта энергетического оборудования и энергосетей, планов производства и потребления предприятием электроэнергии, технологического топлива, пара, газа, воды, сжатого воздуха, норм расхода и режимов потребления всех видов энергии. Обеспечивает составление заявок и необходимых расчетов к ним на приобретение энергетического оборудования, материалов, запасных частей, на отпуск предприятию электрической и тепловой энергии и присоединение дополнительной мощности к энергоснабжающим предприятиям, разработку мероприятий по снижению норм расхода энергоресурсов, внедрению новой техники, способствующей более надежной, экономичной и безопасной работе энергоустановок, а также повышению производительности труда. Участвует в разработке планов перспективного развития энергохозяйства, планов повышения эффективности производства, в подготовке предложений по реконструкции, техническому перевооружению предприятия, внедрению средств комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, в рассмотрении проектов реконструкции и модернизации систем энергоснабжения предприятия и его подразделений, в составлении технических заданий на проектирование новых и реконструкцию действующих энергообъектов. Дает заключения по разработанным проектам, участвует в испытаниях и приемке энергоустановок и сетей в промышленную эксплуатацию. Обеспечивает проведение работ по защите подземных сооружений и коммуникаций, организует проверку средств связи, сигнализации, учета, контроля, защиты и автоматики, а также своевременное предъявление органам, осуществляющим государственный технический надзор, котлов и сосудов, работающих под давлением. Организует разработку мероприятий по повышению эффективности использования топливно-энергетических ресурсов, надежности и экономичности работы энергоустановок, предотвращению аварий, созданию безопасных и благоприятных условий труда при их эксплуатации. Осуществляет контроль за соблюдением правил охраны труда и техники безопасности, инструкций по эксплуатации энергоустановок и использованию энергооборудования и сетей. Заключает договоры со

сторонними организациями на снабжение предприятия электроэнергией, паром, водой и другими видами энергии, контролирует их выполнение. Организует хранение, учет наличия и движения находящегося на предприятии энергооборудования, а также учет и анализ расхода электроэнергии и топлива, технико-экономических показателей работы энергохозяйства, аварий и их причин. Проводит работу по обмену опытом в области эксплуатации энергетического оборудования, экономии и рационального использования топливно-энергетических ресурсов, содействует достижению высоких показателей по эксплуатации энергоустановок. Обеспечивает совершенствование организации труда на участках энергохозяйства, проведение аттестации и рационализации рабочих мест, внедрение новых прогрессивных методов ремонта и эксплуатации энергооборудования. Дает заключения на рационализаторские предложения и изобретения, касающиеся совершенствования энергооборудования и энергообеспечения, организует внедрение принятых предложений. Руководит работниками отдела и подразделениями предприятия, осуществляющими энергетическое обслуживание производства, организует работу по повышению квалификации работников.

Должен знать: нормативные и методические материалы по энергетическому обслуживанию предприятия; профиль, специализацию и особенности организационно-технологической структуры предприятия, перспективы его развития; основы технологии производства продукции предприятия; организацию энергетического обеспечения производства в отрасли и на предприятии; Единую систему планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации оборудования; производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы энергетического оборудования, энергоиспользующих установок, правила их эксплуатации; порядок и методы планирования работы оборудования и производства ремонтных работ; положения, инструкции и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации; правила приема и сдачи оборудования после монтажа и ремонта; экологическое законодательство; требования рациональной организации труда при эксплуатации, ремонте и модернизации энергетического оборудования; порядок разработки норм расхода топливно-энергетических ресурсов; порядок заключения договоров на снабжение предприятия электроэнергией, паром, водой и другими видами энергии; передовой отечественный и зарубежный опыт в области энергетического обеспечения производства; основы экономики, организации производства, труда и управления; основы трудового законодательства; правила и нормы охраны труда.

Требования к квалификации. Высшее профессиональное (техническое) образование и стаж работы по специальности на инженерно-технических и руководящих должностях в соответствующей профилю предприятия отрасли народного хозяйства не менее 5 лет.

Заведующий складом

Должностные обязанности. Руководит работой склада по приему, хранению и отпуску товарно-материальных ценностей, по их размещению с учетом наиболее рационального использования складских площадей, облегчения и ускорения поиска необходимых материалов, инвентаря и т.п. Обеспечивает сохранность складируемых товарно-материальных ценностей, соблюдение режимов хранения, правил оформления и сдачи приходно-расходных документов. Следит за наличием и исправностью противопожарных средств, состоянием помещений, оборудования и инвентаря на складе и обеспечивает их своевременный ремонт. Организует проведение погрузочно-разгрузочных работ на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда. Обеспечивает сбор, хранение и своевременный возврат поставщикам погрузочного реквизита. Участвует в проведении инвентаризаций товарно-материальных ценностей. Контролирует ведение учета складских операций, установленной отчетности. Принимает участие в разработке и осуществлении мероприятий по повышению эффективности работы складского хозяйства, сокращению расходов на транспортировку и хранение товарно-материальных ценностей, внедрению в организацию складского хозяйства современных средств вычислительной техники, коммуникаций и связи.

Должен знать: нормативные и методические материалы по вопросам организации складского хозяйства; стандарты и технические условия на хранение товарно-материальных ценностей; виды, размеры, марки, сортность и другие качественные характеристики товарно-материальных ценностей и нормы их расхода; организацию погрузочно-разгрузочных работ; правила и порядок хранения и складирования товарно-материальных ценностей, положения и инструкции по их учету; условия договоров на перевозку и хранение грузов, на аренду складских помещений и оборудования; порядок расчетов за оказанные услуги и выполненные работы; правила эксплуатации средств вычислительной техники, коммуникаций и связи; основы экономики, организации производства, труда и управления; основы трудового законодательства; правила и нормы охраны труда.

Требования к квалификации. Среднее профессиональное образование и стаж работы в должности заведующего складом не менее одного года или среднее (полное) общее образование и стаж работы в должности заведующего складом не менее 3 лет.

Начальник гаража

Должностные обязанности. Обеспечивает содержание автотранспортных средств в надлежащем состоянии. Организует выпуск подвижного состава на линию согласно утвержденному графику в технически исправном состоянии. Осуществляет контроль за соблюдением водителями правил технической эксплуатации автотранспортных средств и оказанием им необходимой технической помощи на линии. Разрабатывает и внедряет мероприятия, направленные на ликвидацию простоев, преждевременных возвратов автомобилей с линии из-за технических неисправностей. Анализирует причины дорожно-транспортных происшествий и нарушений водителями правил дорожного движения. Обеспечивает текущий ремонт производственных зданий, сооружений и оборудования гаража, безопасные и здоровые условия труда, а также своевременное предоставление работающим льгот по условиям труда. Разрабатывает и внедряет мероприятия по благоустройству гаража, озеленению и уборке прилегающей территории. Осуществляет контроль за обеспечением горюче-смазочными материалами, за своевременным обслуживанием и правильным хранением подвижного состава. Принимает меры по подбору и расстановке кадров и их целесообразному использованию. Обеспечивает соблюдение работниками правил и норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка. Представляет предложения о поощрении отличившихся работников, наложении дисциплинарных взысканий на нарушителей производственной и трудовой дисциплины, применении при необходимости мер материального воздействия.

Должен знать: постановления, распоряжения, приказы, другие руководящие и нормативные документы вышестоящих органов, касающиеся производственно-хозяйственной деятельности автотранспортных предприятий, устав автомобильного транспорта; устройство, назначение, конструктивные особенности, технико-эксплуатационные данные и правила технической эксплуатации автотранспортных средств; технологию и организацию технического обслуживания и ремонта подвижного состава; основы экономики, организации труда и производства; действующие положения по оплате труда и формы материального стимулирования работников автомобильного транспорта; порядок ведения учета и составления установленной отчетности; правила эксплуатации вычислительной техники; правила дорожного движения; законодательство о труде; правила внутреннего трудового распорядка; правила и нормы охраны труда.

Требования к квалификации. Высшее профессиональное образование и стаж работы по специальности не менее 3 лет или среднее профессиональное образование и стаж работы по специальности не менее 5 лет.

Начальник (заведующий) мастерской

Должностные обязанности. Руководит производством работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава, агрегатов и машин, изготовлению и восстановлению запасных частей и деталей. Обеспечивает своевременное выполнение установленных заданий и договоров. Содействует организации эффективного труда ремонтных рабочих, снижению стоимости ремонта при высоком качестве ремонтных работ. Анализирует результаты работы, организует учет, составление и своевременное представление отчетности о производственной деятельности мастерской. Проводит работу по совершенствованию организации производства, технологии, механизации и автоматизации производственных процессов, предупреждению брака и повышению качества ремонта. Обеспечивает внедрение мероприятий по организации труда, использованию передового отечественного и зарубежного опыта организации производства и эксплуатации оборудования, развитию рационализации и изобретательства. Координирует работу мастеров участков. Осуществляет подбор кадров, их расстановку и целесообразное использование. Участвует в тарификации работ и рабочих. Обеспечивает контроль за ходом производственного процесса, рациональным использованием оборудования, энергетических и материальных ресурсов, запасных частей и деталей. Обеспечивает проведение производственных инструктажей, соблюдение работниками правил и норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины. Вносит предложения о поощрении отличившихся работников, наложении дисциплинарных взысканий на нарушителей производственной и трудовой дисциплины.

Должен знать: постановления, распоряжения, приказы, другие руководящие и нормативные документы вышестоящих и других органов, касающиеся вопросов организации, технического обслуживания и ремонта подвижного состава и оборудования; производственные мощности мастерской, перспективы ее развития; технологию ремонтных работ; специализацию участков и производственные связи между ними; технические характеристики оборудования производственных участков; конструктивные особенности ремонтируемого оборудования и подвижного состава; положения по оплате труда и формы материального стимулирования; основы экономики, организации труда, производства и управления; передовой отечественный и зарубежный опыт технического обслуживания и ремонта оборудования и подвижного состава; организацию оперативного контроля производства ремонтных работ; основы организации труда, законодательство о труде; правила внутреннего трудового распорядка; правила и нормы охраны труда.

Требования к квалификации. Высшее профессиональное образование и стаж работы по специальности не менее 2 лет или среднее профессиональное образование и стаж работы по специальности не менее 3 лет.

Начальник отдела материально-технического снабжения

Должностные обязанности. Организует обеспечение предприятия всеми необходимыми для его производственной деятельности материальными ресурсами требуемого качества и их рациональное использование с целью сокращения издержек производства и получения максимальной прибыли. Руководит разработкой проектов перспективных и текущих планов и балансов материально-технического обеспечения производственной программы, ремонтно-эксплуатационных нужд предприятия и его подразделений, а также создания необходимых производственных запасов на основе определения потребности в материальных ресурсах (сырье, материалах, полуфабрикатах, оборудовании, комплектующих изделиях, топливе, энергии и др.) с использованием прогрессивных норм расхода. Изыскивает источники покрытия этой потребности за счет внутренних ресурсов. Обеспечивает подготовку заключения договоров с поставщиками, согласование условий и сроков поставок, изучает возможность и целесообразность установления прямых долгосрочных хозяйственных связей по поставкам материально-технических ресурсов. Организует изучение оперативной маркетинговой информации и рекламных материалов о предложениях мелкооптовых магазинов и оптовых ярмарок с целью выявления возможности приобретения материально-технических ресурсов в порядке оптовой торговли, а также закупку материально-технических ресурсов, реализуемых в порядке свободной продажи. Обеспечивает доставку материальных ресурсов в соответствии с предусмотренными в договорах сроками, контроль их количества, качества и комплектности и хранение на складах предприятия. Подготавливает претензии к поставщикам при нарушении ими договорных обязательств, контролирует составление расчетов по этим претензиям, согласовывает с поставщиками изменения условий заключенных договоров. Руководит разработкой стандартов предприятия по материально-техническому обеспечению качества выпускаемой продукции, экономически обоснованных нормативов производственных (складских) запасов материальных ресурсов. Обеспечивает контроль за состоянием запасов материалов и комплектующих изделий, оперативным регулированием производственных запасов на предприятии, соблюдением лимитов на отпуск материальных ресурсов и их расходованием в подразделениях предприятия по прямому назначению. Руководит разработкой и внедрением мероприятий по повышению эффективности использования материальных ресурсов, снижению затрат, связанных с их транспортировкой и хранением, использованию вторичных ресурсов и отходов производства, совершенствованию системы контроля за их расходованием, использованием местных ресурсов, выявлению и реализации излишнего сырья, материалов, оборудования и других видов материальных ресурсов. Организует работу складского хозяйства, принимает меры по соблюдению необходимых условий хранения. Обеспечивает высокий уровень механизации и автоматизации транспортно-складских операций, применение компьютерных систем и нормативных условий организации и охраны труда. Организует учет движения материальных ресурсов на складах предприятия, принимает участие в проведении инвентаризации материальных ценностей. Обеспечивает составление установленной отчетности о выполнении плана материально-технического обеспечения предприятия. Руководит работниками отдела.

Должен знать: законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по материально-техническому обеспечению предприятия; рыночные методы ведения хозяйствования; перспективы развития предприятия; методы и порядок перспективного и текущего планирования материально-технического обеспечения, разработки нормативов производственных запасов сырья, материалов и других материальных ресурсов, проведения работ по ресурсосбережению; организацию материально-технического обеспечения и складского хозяйства; порядок заключения договоров с поставщиками и контроля за их выполнением, оформления документации на отпуск материалов подразделениям пред-

приятия; стандарты и технические условия по материально-техническому обеспечению качества продукции, методы и порядок их разработки; оптовые и розничные цены, номенклатуру потребляемых материалов; основы технологии, организации производства, труда и управления; организацию учета снабженческих и складских операций и порядок составления отчетности о выполнении плана материально-технического обеспечения; основы трудового законодательства; средства вычислительной техники, телекоммуникаций и связи; правила и нормы охраны труда.

Требования к квалификации. Высшее профессиональное (экономическое или инженерно-экономическое) образование и стаж работы по специальности в области материально-технического снабжения не менее 5 лет.

Начальник цеха (участка)

Должностные обязанности. Осуществляет руководство производственно-хозяйственной деятельностью цеха (участка). Обеспечивает выполнение производственных заданий, ритмичный выпуск продукции высокого качества, эффективное использование основных и оборотных средств. Проводит работу по совершенствованию организации производства, его технологии, механизации и автоматизации производственных процессов, предупреждению брака и повышению качества изделий, экономии всех видов ресурсов, внедрению прогрессивных форм организации труда, аттестации и рационализации рабочих мест, использованию резервов повышения производительности труда и снижения издержек производства. Организует текущее производственное планирование, учет, составление и своевременное представление отчетности о производственной деятельности цеха (участка), работу по внедрению новых форм хозяйствования, улучшению нормирования труда, правильному применению форм и систем заработной платы и материального стимулирования, обобщению и распространению передовых приемов и методов труда, изучению и внедрению передового отечественного и зарубежного опыта конструирования и технологии производства аналогичной продукции, развитию рационализации и изобретательства. Обеспечивает технически правильную эксплуатацию оборудования и других основных средств и выполнение графиков их ремонта, безопасные и здоровые условия труда, а также своевременное предоставление работающим льгот по условиям труда. Координирует работу мастеров и цеховых служб. Осуществляет подбор кадров рабочих и служащих, их расстановку и целесообразное использование. Контролирует соблюдение работниками правил и норм охраны труда и техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка. Представляет предложения о поощрении отличившихся работников, наложении дисциплинарных взысканий на нарушителей производственной и трудовой дисциплины, применении при необходимости мер материального воздействия. Организует работу по повышению квалификации рабочих и служащих цеха, проводит воспитательную работу в коллективе.

Должен знать: организационно-распорядительные документы, нормативные и методические материалы, касающиеся производственно-хозяйственной деятельности цеха; перспективы технического развития предприятия и цеха; технические требования, предъявляемые к продукции цеха (участка), технологию ее производства; оборудование цеха и правила его технической эксплуатации; порядок и методы технико-экономического и текущего производственного планирования; формы и методы производственно-хозяйственной деятельности цеха (участка); действующие положения по оплате труда и формы материального стимулирования; передовой отечественный и зарубежный опыт в области производства аналогичной продукции; основы экономики, организации труда, производства и управления; основы трудового законодательства; правила и нормы охраны труда.

Требования к квалификации. Высшее профессиональное (техническое) образование и стаж работы по специальности на инженерно-технических должностях не менее 3 лет или среднее профессиональное (техническое) образование и стаж работы по специальности на инженерно-технических должностях не менее 5 лет.

Управляющий отделением (фермой, сельскохозяйственным участком)

Должностные обязанности. Осуществляет руководство производственно-хозяйственной деятельностью отделения (фермы, сельскохозяйственного участка). Участвует в разработке заданий по производству и сдаче сельскохозяйственной продукции и организует их выполнение. Обеспечивает рациональное использование трудовых ресурсов, земли, зданий, сооружений, технических и других средств производства, организацию производства, механизацию и автоматизацию производственных процессов, выявление и использование резервов повышения производительности труда. Организует внедрение ресурсос-

берегающих технологий производства, передовых приемов возделывания высокоурожайных сортов сельскохозяйственных культур и выведения продуктивных и высокоэффективных пород скота, научно обоснованной системы внесения удобрений. Добивается экономии трудовых, материальных и финансовых ресурсов. Обеспечивает применение прогрессивных систем заработной платы и материального стимулирования, научно обоснованных норм выработки, развитие рационализации и изобретательства. Организует учет и составление установленной отчетности о производственной деятельности отделения, фермы, сельскохозяйственного участка. Контролирует соблюдение работниками производственной и трудовой дисциплины, обеспечивает выполнение правил по охране труда, противопожарной защите и производственной санитарии. Вносит предложения о поощрении отличившихся работников и наложении в необходимых случаях дисциплинарных взысканий на нарушителей производственной и трудовой дисциплины. Участвует в организации подготовки и повышения квалификации кадров. Проводит воспитательную работу в коллективе.

Должен знать: постановления, распоряжения, приказы, руководящие и нормативные документы вышестоящих и других органов, касающиеся вопросов сельскохозяйственного производства и производственно-хозяйственной деятельности отделения (фермы, сельскохозяйственного участка); технологию сельскохозяйственного производства и передовой отечественный и зарубежный сельскохозяйственный опыт; основы экономики, организации производства, труда и управления, системы оплаты труда, материального и морального стимулирования; методы нормирования труда; земельное законодательство; законодательство о труде; правила внутреннего трудового распорядка; правила охраны труда.

Требования к квалификации. Высшее профессиональное образование и стаж работы по специальности не менее 3 лет или среднее профессиональное образование и стаж работы по специальности не менее 5 лет.

2. Должности специалистов

Диспетчер

Должностные обязанности. Осуществляет с использованием средств вычислительной техники, коммуникаций и связи оперативное регулирование хода производства и других видов основной деятельности предприятия или его подразделений в соответствии с производственными программами, календарными планами и сменно-суточными заданиями. Контролирует обеспеченность подразделений предприятия необходимыми материалами, конструкциями, комплектующими изделиями, оборудованием, а также транспортом и погрузочно-разгрузочными средствами. Осуществляет оперативный контроль за ходом производства, обеспечивая максимальное использование производственных мощностей, ритмичное и бесперебойное движение незавершенного производства, сдачу готовой продукции, выполнение работ (услуг), складских и погрузочно-разгрузочных операций по установленным графикам. Обеспечивает соблюдение установленных норм заделов на участках и в цехах, размеров партий запусков и сроков их подач. Принимает меры по предупреждению и устранению нарушений хода производства, привлекая при необходимости соответствующие службы предприятия. Выявляет резервы производства по установлению наиболее рациональных режимов работы технологического оборудования, более полной и равномерной загрузке оборудования и производственных площадей, сокращению длительности цикла изготовления продукции. Осуществляет внедрение и обеспечивает рациональное использование технических средств оперативного управления производством. Ведет диспетчерский журнал, составляет отчетные рапорты и другую техническую документацию о ходе производства. Участвует в работе по анализу и оценке деятельности подразделений предприятия, выявлению внутрипроизводственных резервов. Руководит работой операторов диспетчерской службы.

Должен знать: нормативные правовые акты, методические материалы по вопросам производственного планирования и оперативного управления производством; организацию производственного планирования и диспетчеризации на предприятии; производственные мощности предприятия и его подразделений; специализацию подразделений предприятия и производственные связи между ними; номенклатуру выпускаемой продукции, виды выполняемых работ (услуг); организацию работы производственных складов, транспортных и погрузочно-разгрузочных работ на предприятии; основы технологии производства продукции предприятия; технические требования, предъявляемые к продукции предприятия; организацию оперативного учета хода производства и сдачи готовой продукции; средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; основы экономики, организации производства, труда и управления; правила и нормы охраны труда.

Требования к квалификации. Среднее профессиональное образование без предъявления требований к стажу работы или начальное профессиональное образование и стаж работы по оперативному регулированию процесса управления (производства) не менее 3 лет, в том числе на данном предприятии не менее одного года.

Инженер

Должностные обязанности. Выполняет с использованием средств вычислительной техники, коммуникаций и связи работы в области научно-технической деятельности по проектированию, строительству, информационному обслуживанию, организации производства, труда и управления, метрологическому обеспечению, техническому контролю и т.п. Разрабатывает методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ. Проводит технико-экономический анализ, комплексно обосновывает принимаемые и реализуемые решения, изыскивает возможности сокращения цикла выполнения работ (услуг), содействует подготовке процесса их выполнения, обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, документами, материалами, оборудованием и т.п. Участвует в работах по исследованию, разработке проектов и программ предприятия (подразделений предприятия), в проведении мероприятий, связанных с испытаниями оборудования и внедрением его в эксплуатацию, а также выполнении работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, в рассмотрении технической документации и подготовке необходимых обзоров, отзывов, заключений по вопросам выполняемой работы. Изучает и анализирует информацию, технические данные, показатели и результаты работы, обобщает и систематизирует их, проводит необходимые расчеты, используя современную электронно-вычислительную технику. Составляет графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, карты, схемы, другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам и в определенные сроки. Оказывает методическую и практическую помощь при реализации проектов и программ, планов и договоров. Осуществляет экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования. Следит за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов. Организует работу по повышению научно-технических знаний работников. Способствует развитию творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использованию передового опыта, обеспечивающих эффективную работу предприятия.

Должен знать: директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам выполняемой работы; перспективы технического развития и особенности деятельности предприятия (подразделений предприятия); принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств, материалов и их свойства; современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; методы исследования, правила и условия выполнения работ; основные требования, предъявляемые к технической документации, материалам, изделиям; действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по составлению и оформлению технической документации; методы проведения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок; достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в соответствующей области деятельности; основы экономики, организации труда и управления; основы трудового законодательства; правила и нормы охраны труда.

Требования к квалификации.

Инженер I категории: высшее профессиональное образование и стаж работы в должности инженера II категории не менее 3 лет.

Инженер II категории: высшее профессиональное образование и стаж работы в должности инженера III категории не менее 3 лет.

Инженер III категории: высшее профессиональное образование и стаж работы в должности инженера не менее 3 лет.

Инженер: высшее профессиональное образование без предъявления требований к стажу работы.

Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов

Должностные обязанности. Осуществляет работы по внедрению комплексной автоматизации и механизации производственных процессов, способствующих повышению технического уровня производства, производительности труда, снижению себестоимости, улучшению качества продукции, обеспечению благоприятных условий труда и его безопасности. Изучает производственные процессы с целью определения участков основных и вспомогательных работ и операций, подлежащих автоматизации и механизации, проводит патентные исследования и определяет показатели технического уровня проекти-

руемых объектов техники и технологии. Участвует в составлении перспективных и текущих планов автоматизации и механизации производственных процессов, трудоемких ручных работ, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных и складских операций, в подготовке мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению предприятия, сокращению затрат тяжелого ручного труда. Подготавливает технические задания на создание средств автоматизации и механизации и технико-экономические обоснования разрабатываемых конструкций. Участвует в рассмотрении эскизных и технических проектов, рабочих чертежей, разрабатываемых по заказам предприятия, а также в работах по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации, осуществляет контроль за их обслуживанием. Выполняет расчеты эффективности мероприятий по автоматизации и механизации производства, составляет заявки на необходимое оборудование. Участвует в рассмотрении технической документации, связанной с проектированием средств автоматизации и механизации производства вновь строящихся объектов, в разработке более совершенных конструкций защитно-оградительной техники и герметизации вредных процессов производства. Анализирует эффективность применяемых средств автоматизации и механизации, показатели их использования, подготавливает предложения по устранению выявленных недостатков, изменению конструкций или отдельных сборочных единиц на более совершенные. Принимает меры по обеспечению надежности и бесперебойной работы средств автоматизации и механизации. Контролирует деятельность подразделений предприятия, осуществляющих автоматизацию и механизацию производственных процессов, следит за соответствием внедренных средств современному уровню развития техники. Проводит инструктаж и оказывает помощь работникам при освоении ими новых конструкций средств автоматизации и механизации, организует работу по повышению их технических знаний. Осуществляет контроль за правильной эксплуатацией реконструируемых и модернизируемых машин, механизмов и другого оборудования, соблюдением технологических процессов производства. Участвует в разработке инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования, безопасному ведению работ при обслуживании средств автоматизации и механизации, другой технической документации, в составлении заявок на изобретения и промышленные образцы. Готовит материалы для заключения договоров со специализированными организациями на проведение исследовательских, проектных и опытно-конструкторских работ, а также на изготовление и ремонт средств автоматизации и механизации, разрабатывает и согласовывает графики выполнения работ, обеспечивает необходимыми техническими данными и материалами. Принимает участие в рассмотрении рационализаторских предложений и изобретений, изучении и распространении передового опыта, рациональных приемов и методов труда, ведет пропаганду новых достижений в области автоматизации и механизации производственных процессов. Составляет отчеты о выполненных работах.

Должен знать: постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по вопросам автоматизации и механизации производства; перспективы технического развития предприятия; производственную и организационную структуру предприятия; конструктивные особенности и назначение средств автоматизации и механизации, правила их эксплуатации; порядок и методы планирования работ по автоматизации и механизации производства; основные требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям; технологию производства продукции предприятия; порядок и методы проведения патентных исследований; порядок разработки и оформления технической документации; методы анализа технического уровня объектов техники и технологии; основные требования рациональной организации труда при проектировании и конструировании; порядок заключения договоров со сторонними организациями; основы технической эстетики и художественного конструирования; средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; методы определения экономической эффективности внедрения средств автоматизации и механизации производства; передовой отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации и механизации производственных процессов; основы экономики, организации производства, труда и управления; основы трудового законодательства, правила и нормы охраны труда.

Требования к квалификации.

Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов I категории: высшее профессиональное (техническое) образование и стаж работы в должности инженера по автоматизации и механизации производственных процессов II категории не менее 3 лет.

Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов II категории: высшее профессиональное (техническое) образование и стаж работы в должности инженера по автоматизации и механизации производственных процессов или других инженерно-технических должностях, замещаемых специалистами с высшим профессиональным образованием, не менее 3 лет.

Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов: высшее профессиональное (техническое) образование без предъявления требований к стажу работы или среднее профессиональное

(техническое) образование и стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет либо других должностях, замещаемых специалистами со средним профессиональным образованием, не менее 5 лет.

Инженер по нормированию труда

Должностные обязанности. Разрабатывает и внедряет технически обоснованные нормы трудовых затрат применительно к конкретным производственно-техническим условиям по различным видам работ, выполняемых на предприятии, на основе использования межотраслевых, отраслевых и других прогрессивных нормативов по труду с учетом психофизиологических и социально-экономических факторов, а также местные нормы, рассчитанные на основе технических данных о производительности оборудования, результатов анализа затрат рабочего времени при применении наиболее производительных приемов и методов труда. Анализирует состояние нормирования, степень обоснованности и напряженности норм, проводит работу по улучшению их качества, обеспечению равной напряженности норм на однородных работах, выполняемых при одинаковых организационно-технических условиях. Устанавливает нормы времени (выработки) на разовые и дополнительные работы, связанные с отступлением от технологических процессов. Осуществляет контроль за соблюдением в устанавливаемых нормах требований рациональной организации труда при разработке технологических процессов (режимов производства), определяет экономический эффект от внедрения технически обоснованных норм трудовых затрат. Проверяет действующие нормы труда с целью выявления устаревших и ошибочно установленных норм, проводит работу по их своевременной замене новыми, более прогрессивными по мере внедрения организационно-технических мероприятий. Определяет численность работников по функциям управления и структурным подразделениям в соответствии с отраслевыми нормативами численности, выявляет отклонения фактической численности от нормативной и причины таких отклонений, разрабатывает предложения по устранению сверхнормативной численности. Составляет проекты календарных планов пересмотра норм на основе намеченных к внедрению организационно-технических мероприятий, обеспечивающих выполнение установленных заданий по росту производительности труда. Участвует в подготовке проектов программ и годовых планов совершенствования организации труда на предприятии. Определяет трудоемкость изделий в результате осуществления мероприятий, обеспечивающих рост производительности труда и повышение качества продукции, а также новых видов изделий в связи с внедрением новой техники и прогрессивной технологии, рационализаторских предложений и изобретений, совершенствованием организации труда и производства, разрабатывает задания по снижению нормативной трудоемкости. Изучает уровень выполнения норм, исследует непосредственно на рабочих местах степень и причины отклонений фактических затрат труда от нормативных, участвует в подготовке предложений по созданию необходимых условий для освоения всеми работниками норм трудовых затрат. Осуществляет контроль за своевременным доведением до рабочих и служащих новых норм и расценок, правильностью применения на предприятии нормативных материалов по труду. Участвует в разработке мероприятий по снижению трудоемкости продукции, в выявлении резервов роста производительности труда за счет повышения качества нормирования, расширения сферы нормирования труда рабочих-повременщиков и служащих, по устранению потерь рабочего времени и улучшению его использования, в подготовке предложений по совершенствованию систем оплаты труда, материального и морального стимулирования работников. Осуществляет инструктаж рабочих по освоению вновь вводимых норм. Проводит работу по изучению трудовых процессов и затрат рабочего времени на выполнение операций с помощью современных средств вычислительной техники, коммуникаций и связи, анализирует полученные данные, выявляет наиболее эффективные приемы и методы труда, содействует их распространению. Осуществляет контроль за правильностью применения в подразделениях предприятия нормативных материалов по труду (разрядов работ, расценок, тарифных сеток и ставок при оформлении первичных документов по учету выработки, простоев, доплат при наличии отклонений от нормальных условий труда и т.п.). Составляет извещения об изменениях утвержденных норм трудовых затрат и расценок. Участвует в определении взаимных обязательств администрации, рабочих и служащих, включаемых в коллективные договоры, по снижению трудоемкости изделий, повышению производительности труда, уровня его нормирования, в том числе обязательств по увеличению удельного веса технически обоснованных норм, а также по организации нормативно-исследовательских работ, способствующих повышению уровня нормирования труда, расширению сферы его применения, разработке межотраслевых и отраслевых нормативных материалов по труду. Организует проведение и осуществляет проверку в производственных условиях проектов межотраслевых и отраслевых нормативных материалов для нормирования труда и их внедрение после утверждения. Ведет учет количества, состава и уровня выполнения норм трудовых затрат, выполнения заданий по снижению трудоемкости изделий, применению технически

обоснованных норм, а также экономического эффекта от их внедрения. Изучает передовой отечественный и зарубежный опыт в области организации, нормирования и оплаты труда и использует его в своей работе. Обеспечивает составление отчетности о состоянии нормирования труда.

Должен знать: постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по организации, нормированию и оплате труда; методы нормирования труда; межотраслевые и отраслевые нормативы трудовых затрат; экономику, организацию производства, труда и управления; технологические процессы и режимы производства; единую систему технологической документации; формы и системы оплаты труда; положения о премировании, тарифно-квалификационные справочники и другие нормативные и методические материалы, порядок разработки календарных планов пересмотра норм и организационно-технических мероприятий по повышению производительности труда, планов организации труда, заданий по снижению трудоемкости изделий; требования рациональной организации труда при разработке технологических процессов (режимов производства); методы анализа состояния нормирования труда, качества норм, показателей по труду, изучения трудовых процессов и наиболее эффективных приемов и методов труда, использования рабочего времени; средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; основы социологии, физиологии и психологии труда; передовой отечественный и зарубежный опыт организации, нормирования и оплаты труда; основы трудового законодательства; правила и нормы охраны труда.

Требования к квалификации.

Инженер по нормированию труда I категории: высшее профессиональное (техническое или инженерно-экономическое) образование и стаж работы в должности инженера по нормированию труда II категории не менее 3 лет.

Инженер по нормированию труда II категории: высшее профессиональное (техническое или инженерно-экономическое) образование и стаж работы в должности инженера по нормированию труда или других должностях, замещаемых специалистами с высшим профессиональным образованием, не менее 3 лет.

Инженер по нормированию труда: высшее профессиональное (техническое или инженерно-экономическое) образование без предъявления требований к стажу работы либо среднее профессиональное образование и стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет или других должностях, замещаемых специалистами со средним профессиональным образованием, не менее 5 лет.

Инженер по охране труда

Должностные обязанности. Осуществляет контроль за соблюдением в подразделениях предприятия законодательных и иных нормативных правовых актов по охране труда, за предоставлением работникам установленных льгот и компенсаций по условиям труда. Изучает условия труда на рабочих местах, подготавливает и вносит предложения о разработке и внедрении более совершенных конструкций оградительной техники, предохранительных и блокировочных устройств, других средств защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов. Участвует в проведении проверок, обследований технического состояния зданий, сооружений, оборудования, машин и механизмов, эффективности работы вентиляционных систем, состояния санитарно-технических устройств, санитарно-бытовых помещений, средств коллективной и индивидуальной защиты работников, определении их соответствия требованиям нормативных правовых актов по охране труда и при выявлении нарушений, которые создают угрозу жизни и здоровью работников или могут привести к аварии, принимает меры по прекращению эксплуатации машин, оборудования и производства работ в цехах, на участках, на рабочих местах. Совместно с другими подразделениями предприятия проводит работу по аттестации и сертификации рабочих мест и производственного оборудования на соответствие требованиям охраны труда. Участвует в разработке мероприятий по предупреждению профессиональных заболеваний и несчастных случаев на производстве, по улучшению условий труда и доведению их до требований нормативных правовых актов по охране труда, а также оказывает организационную помощь по выполнению разработанных мероприятий. Контролирует своевременность проведения соответствующими службами необходимых испытаний и технических освидетельствований состояния оборудования, машин и механизмов, соблюдение графиков замеров параметров опасных и вредных производственных факторов, выполнение предписаний органов государственного надзора и контроля за соблюдением действующих норм, правил и инструкций по охране труда, стандартов безопасности труда в процессе производства, а также в проектах новых и реконструируемых производственных объектов, участвует в приемке их в эксплуатацию. Участвует в рассмотрении вопроса о возмещении работодателем вреда, причиненного работникам увечьем, профессиональным заболеванием или другим повреждением здоровья, связанными с выполнением ими трудовых обязанностей. Оказывает подразделениям предприятия методическую помощь в составлении списков профессий и должностей, в соответствии с которыми работники должны проходить обязатель-

ные медицинские осмотры, а также списков профессий и должностей, в соответствии с которыми на основании действующего законодательства работникам предоставляются компенсации и льготы за тяжелые, вредные или опасные условия труда; при разработке и пересмотре инструкций по охране труда, стандартов предприятия системы стандартов безопасности труда; по организации инструктажа, обучения и проверки знаний работников по охране труда. Проводит вводные инструктажи по охране труда со всеми вновь принимаемыми на работу, командированными, учащимися и студентами, прибывшими на производственное обучение или практику. Участвует в составлении раздела «Охрана труда» коллективного договора, в расследовании случаев производственного травматизма, профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний, изучает их причины, анализирует эффективность проводимых мероприятий по их предупреждению. Осуществляет контроль за организацией хранения, выдачи, стирки, химической чистки, сушки, обеспыливания, обезжиривания и ремонта специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, состоянием предохранительных приспособлений и защитных устройств, а также правильным расходованием в подразделениях предприятия средств, выделенных на выполнение мероприятий по охране труда. Составляет отчетность по охране труда по установленным формам и в соответствующие сроки.

Должен знать: законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по вопросам охраны труда; основные технологические процессы производства продукции предприятия; методы изучения условий труда на рабочих местах; организацию работы по охране труда; систему стандартов безопасности труда; психофизиологические требования к работникам исходя из категории тяжести работ, ограничения применения труда женщин, подростков, рабочих, переведенных на легкий труд; особенности эксплуатации оборудования, применяемого на предприятии; правила и средства контроля соответствия технического состояния оборудования требованиям безопасного ведения работ; передовой отечественный и зарубежный опыт по охране труда; методы и формы пропаганды и информации по охране труда; порядок и сроки составления отчетности о выполнении мероприятий по охране труда; основы экономики, организации производства, труда и управления; основы трудового законодательства.

Требования к квалификации.

Инженер по охране труда I категории: высшее профессиональное (техническое) образование и стаж работы в должности инженера по охране труда II категории не менее 3 лет.

Инженер по охране труда II категории: высшее профессиональное (техническое) образование и стаж работы в должности инженера по охране труда или других инженерно-технических должностях, замещаемых специалистами с высшим профессиональным образованием, не менее 3 лет.

Инженер по охране труда: высшее профессиональное (техническое) образование без предъявления требований к стажу работы или среднее профессиональное (техническое) образование и стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет либо других должностях, замещаемых специалистами со средним профессиональным (техническим) образованием, не менее 5 лет.

Инженер-энергетик (энергетик)

Должностные обязанности. Обеспечивает бесперебойную работу, правильную эксплуатацию, ремонт и модернизацию энергетического оборудования, электрических и тепловых сетей, воздухопроводов и газопроводов. Определяет потребность производства в топливно-энергетических ресурсах, готовит необходимые обоснования технического перевооружения, развития энергохозяйства, реконструкции и модернизации систем энергоснабжения. Составляет заявки на приобретение оборудования, материалов, запасных частей, необходимых для эксплуатации энергохозяйства, выполняет расчеты с необходимыми обоснованиями мероприятий по экономии энергоресурсов, потребности подразделений предприятия в электрической, тепловой и других видах энергии, участвует в разработке норм их расхода, режима работы подразделений предприятия, исходя из их потребностей в энергии. Контролирует соблюдение норм расхода топлива и всех видов энергии. Составляет графики снижения энергетических нагрузок в часы максимальных нагрузок энергосистемы и обеспечивает их выполнение в пределах определенной для подразделения предприятия величины, проводит паспортизацию установленных на предприятии энергетических, электрических и природоохранных установок. Участвует в испытаниях и приемке энергетических установок и сетей в промышленную эксплуатацию, в рассмотрении причин аварий энергетического оборудования и разрабатывает мероприятия по их предупреждению, созданию безопасных условий труда. Организует проверку и испытания средств релейной защиты и автоматики. Осуществляет технический надзор за контрольно-измерительными, электротехническими и теплотехническими приборами, применяемыми на предприятии, а также обеспечивает подготовку котлов, сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды, электроустановок и других объектов энергохозяйства для приемки в эксплуатацию, проверки и освидетельствования органами государственного надзора. Осуществляет контроль за соблюдением инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и

надзору за энергооборудованием и электрическими сетями. Участвует в разработке и внедрении стандартов и технических условий на энергетическое оборудование. Подготавливает необходимые материалы для заключения договоров на ремонт оборудования с подрядными организациями. Осуществляет контроль за выполнением капитальных и других ремонтов энергооборудования. Изучает и обобщает передовой отечественный и зарубежный опыт по рациональному использованию и экономии топливно-энергетических ресурсов. Обеспечивает соблюдение правил и норм охраны труда при эксплуатации и ремонте энергоустановок и сетей. Подготавливает отчетность по утвержденным формам и показателям.

Должен знать: постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по эксплуатации энергетического оборудования и коммуникаций; организацию энергетического хозяйства; перспективы технического развития предприятия; технические характеристики, конструктивные особенности, режимы работы и правила технической эксплуатации энергетического оборудования; Единую систему планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации оборудования; организацию и технологию ремонтных работ; методы монтажа, регулировки, наладки и ремонта энергетического оборудования; порядок составления заявок на энергоресурсы, оборудование, материалы, запасные части, инструменты; правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта; основы технологии производства продукции предприятия; требования организации труда при эксплуатации, ремонте и модернизации энергетического оборудования; передовой отечественный и зарубежный опыт по эксплуатации и ремонту энергооборудования; основы экономики, организации производства, труда и управления; основы трудового законодательства; правила и нормы охраны труда.

Требования к квалификации. Высшее профессиональное (техническое) образование и стаж работы по специальности на инженерно-технических должностях не менее 3 лет или среднее профессиональное (техническое) образование и стаж работы по специальности на инженерно-технических должностях не менее 5 лет.

Механик

Должностные обязанности. Обеспечивает безаварийную и надежную работу всех видов оборудования, их правильную эксплуатацию, своевременный качественный ремонт и техническое обслуживание, проведение работ по его модернизации и повышение экономичности ремонтного обслуживания оборудования. Осуществляет технический надзор за состоянием и ремонтом защитных устройств на механическом оборудовании зданий и сооружений цеха. Организует подготовку календарных планов (графиков) осмотров, проверок и ремонта оборудования, заявок на централизованное выполнение капитальных ремонтов, на получение необходимых для планово-предупредительных и текущих ремонтов материалов, запасных частей, инструмента и т.п., составление паспортов на оборудование, спецификаций на запасные части и другой технической документации. Участвует в приемке и установке нового оборудования, проведении работ по аттестации и рационализации рабочих мест, модернизации и замене малоэффективного оборудования высокопроизводительным, во внедрении средств механизации тяжелых ручных и трудоемких работ. Организует учет всех видов оборудования, а также отработавшего амортизационный срок и морально устаревшего, подготовку документов на их списание. Изучает условия работы оборудования, отдельных деталей и узлов с целью выявления причин их преждевременного износа, осуществляет анализ причин и продолжительности простоев, связанных с техническим состоянием оборудования. Разрабатывает и внедряет прогрессивные методы ремонта и восстановления узлов и деталей механизмов, а также мероприятия по увеличению сроков службы оборудования, сокращению его простоев и повышению сменности, предупреждению аварий и производственного травматизма, снижению трудоемкости и себестоимости ремонта, улучшению его качества. Подготавливает для предъявления органам государственного надзора подъемные механизмы и другие объекты государственного надзора. Осуществляет техническое руководство смазочно-эмульсионным хозяйством, внедряет прогрессивные нормы расхода смазочных и обтирочных материалов, организует регенерацию отработанных масел. Участвует в проверке оборудования цеха на техническую точность, в установлении оптимальных режимов работы оборудования, способствующих его эффективному использованию, в разработке инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению ремонтных работ. Рассматривает рационализаторские предложения и изобретения, касающиеся ремонта и модернизации оборудования, дает заключения по ним, обеспечивает внедрение принятых предложений. Организует учет выполнения работ по ремонту и модернизации оборудования, контролирует их качество, а также правильность расходования материальных ресурсов, отпущенных на эти цели. Обеспечивает соблюдение правил и норм охраны труда, требований экологической безопасности при производстве ремонтных работ. Руководит работниками подразделений предприятия, осуществляющими ремонт оборудования и поддержание его в работоспособном состоянии.

Должен знать: постановления, распоряжения, приказы, методические, нормативные материалы по организации ремонта оборудования, зданий, сооружений; организацию ремонтной службы на предприятии; Единую систему планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации технологического оборудования; перспективы технического развития предприятия; технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации оборудования предприятия; организацию и технологию ремонтных работ; методы монтажа, регулировки и наладки оборудования; основы технологии производства продукции предприятия; порядок составления паспортов на оборудование, инструкций по эксплуатации, ведомостей дефектов, спецификаций и другой технической документации; правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта; организацию смазочно-эмульсионного хозяйства; требования рациональной организации труда при эксплуатации, ремонте и модернизации оборудования; передовой отечественный и зарубежный опыт ремонтного обслуживания на предприятии; основы экономики, организации производства, труда и управления; основы трудового законодательства; основы экологического законодательства; правила и нормы охраны труда.

Требования к квалификации. Высшее профессиональное (техническое) образование и стаж работы по специальности на инженерно-технических должностях не менее 3 лет или среднее профессиональное (техническое) образование и стаж работы по специальности на инженерно-технических должностях не менее 5 лет.

Техник

Должностные обязанности. Под руководством более квалифицированного специалиста выполняет работу по проведению необходимых технических расчетов, разработке несложных проектов и простых схем, обеспечивая их соответствие техническим заданиям, действующим стандартам и нормативным документам. Осуществляет наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах, следит за его исправным состоянием. Участвует в проведении экспериментов и испытаний, подключает приборы, регистрирует необходимые характеристики и параметры и проводит обработку полученных результатов. Принимает участие в разработке программ, инструкций и другой технической документации, в изготовлении макетов, а также в испытаниях и экспериментальных работах. Выполняет работу по сбору, обработке и накоплению исходных материалов, данных статистической отчетности, научно-технической информации. Составляет описания проводимых работ, необходимые спецификации, диаграммы, таблицы, графики и другую техническую документацию. Изучает с целью использования в работе справочную и специальную литературу. Участвует в обосновании экономической эффективности внедрения новой техники и прогрессивной технологии, рационализаторских предложений и изобретений. Выполняет работу по оформлению плановой и отчетной документации, вносит необходимые изменения и исправления в техническую документацию в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы. Принимает и регистрирует поступающую документацию и корреспонденцию по выполняемой работе, обеспечивает ее сохранность, ведет учет прохождения документов и контроль за сроками их исполнения, а также осуществляет техническое оформление документов, законченных делопроизводством. Систематизирует, обрабатывает и подготавливает данные для составления отчетов о работе. Принимает необходимые меры по использованию в работе современных технических средств.

Должен знать: нормативные правовые акты и справочные материалы по тематике работы; основные методы выполнения наладочных работ; терминологию, применяемую в специальной и справочной литературе, рабочих программах и инструкциях; действующие стандарты и технические условия на разрабатываемую техническую документацию, порядок ее составления и правила оформления; последовательность и технику проведения измерений, наблюдений и экспериментов; контрольно-измерительную аппаратуру и правила пользования ею; основы технологии производства; технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования; методы осмотра оборудования и обнаружения дефектов; методы и средства измерения параметров, характеристик и данных режима работы оборудования, выполнения технических расчетов, графических и вычислительных работ; технические средства получения, обработки и передачи информации; правила эксплуатации вычислительной техники; применяемые формы учета и отчетности и порядок ведения учета и составления отчетности; методы расчета экономической эффективности внедрения новой техники и прогрессивной технологии, рационализаторских предложений и изобретений; основы ведения делопроизводства; основы экономики, организации производства, труда и управления; основы законодательства о труде; правила и нормы охраны труда.

Требования к квалификации.

Техник I категории: среднее профессиональное (техническое) образование и стаж работы в должности техника II категории не менее 2 лет.

Техник II категории: среднее профессиональное (техническое) образование и стаж работы в должности техника или других должностях, замещаемых специалистами со средним профессиональным образованием, не менее 2 лет.

Техник: среднее профессиональное (техническое) образование без предъявления требований к стажу работы.

3. Должности других служащих (технических исполнителей)

Учетчик

Должностные обязанности. Ведет работы по различным видам оперативного учета (объема готовой продукции, расхода сырья, материалов, топлива, энергии, потребляемых в производстве). Производит соответствующие записи в первичных документах (нарядах, материальных и приходных ордерах, требованиях, накладных и др.) по видам учета, в журналах или на карточках, подсчитывает итоги и составляет установленную отчетность, ведомости и сводки. Принимает необходимые меры по использованию современных технических средств.

Должен знать: положения, инструкции, другие руководящие материалы и нормативные документы, касающиеся организации оперативного учета; основы организации производства; организацию оперативного учета; формы первичной документации, порядок их заполнения; единицы измерения объема выпускаемой предприятием продукции; основы организации труда; правила эксплуатации технических средств; основы законодательства о труде; правила внутреннего трудового распорядка; правила и нормы охраны труда.

Требования к квалификации. Начальное профессиональное образование без предъявления требований к стажу работы или среднее (полное) общее образование либо основное общее образование и специальная подготовка по установленной программе без предъявления требований к стажу работы.

Должностные инструкции работников инженерной службы сельскохозяйственных организаций

Главный инженер — заместитель генерального директора

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Главный инженер относится к категории руководителей.

2. Главный инженер является первым заместителем директора предприятия и несет ответственность за результаты и эффективность производственной деятельности предприятия.

3. На должность главного инженера назначается лицо, имеющее высшее профессиональное (техническое) образование и стаж работы по специальности на руководящих должностях в соответствующей профилю предприятия отрасли не менее 5 лет.

4. Назначение на должность главного инженера и освобождение от нее производится приказом директора предприятия.

5. Главный инженер должен знать: законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие производственно-хозяйственную и финансово-экономическую деятельность предприятия, постановления федеральных, региональных и местных органов государственной власти и управления, определяющие приоритетные направления развития экономики и соответствующей отрасли; организационно-распорядительные документы и нормативные материалы других органов, касающиеся деятельности предприятия; профиль, специализацию и особенности структуры предприятия; перспективы технического, экономического и социального развития отрасли и бизнес-план предприятия; производственные мощности предприятия; технологию производства продукции предприятия; порядок составления и согласования планов производственно-хозяйственной деятельности предприятия; рыночные методы хозяйствования и управления предприятием; порядок заключения и исполнения хозяйственных и финансовых договоров; научно-технические достижения в соответствующей отрасли производства и опыт передовых предприятий; экономику, организацию труда, производства и управления; основы экологического законодательства; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.

6. Главный инженер подчиняется непосредственно директору предприятия.

7. Указания главного инженера по вопросам механизации и автоматизации процессов производства являются обязательными для всех руководителей и специалистов подразделений, работников инженерно-технической службы предприятия.

Мероприятия по механизации и автоматизации производства, разработанные главным инженером и утвержденные директором предприятия, обязательны к выполнению специалистами и руководителями соответствующих подразделений.

8. Главный инженер осуществляет руководство техническими службами предприятия, занимающимися механизацией и автоматизацией производства, ремонтом и техническим обслуживанием сельхозмашин, тракторов, оборудования, транспортных средств и т.п.

9. Во время отсутствия главного инженера (отпуск, болезнь, командировка и т.п.) его должностные обязанности выполняет в установленном порядке назначаемый заместитель, который приобретает соответствующие права и несет полную ответственность за качественное, эффективное и своевременное исполнение возложенных на него обязанностей.

II. ОБЯЗАННОСТИ

Главный инженер обязан:

1. Определять техническую политику и направления технического развития предприятия в условиях рыночной экономики путем реконструкции и технического перевооружения действующего производства, уровень специализации и диверсификации производства на перспективу.

2. Обеспечивать разработку перспективных и оперативных планов и мероприятий по механизации, автоматизации и электрификации производственных процессов, ремонту и техническому обслуживанию всего оборудования предприятия.

3. Обеспечивать технически исправное состояние инженерно-технических средств, проведение своевременного, качественного технического обслуживания, высокоэффективную эксплуатацию тракторов, сельскохозяйственных машин, автомобилей, других транспортных средств, добиваясь усовершенствования механизации, автоматизации и электрификации производственных процессов.

4. Составлять заявки на приобретение новой техники, оборудования, запасных частей, приборов и других средств, приобретать их через государственные и рыночные структуры.

5. Вести техническую документацию, своевременно представлять в установленном порядке и сроки достоверную отчетность.

6. Организовывать высокопроизводительное использование и своевременный ремонт машинно-тракторного парка, энергетического и электротехнического оборудования, другой техники в соответствии с нормативно-технологической документацией; изготовление нестандартного оборудования и оснастки; рационализаторскую и изобретательскую работу, внедрение достижений науки и передового опыта в инженерную службу; обкатку поступающей на предприятие новой техники и оборудования, передачу их в эксплуатацию; проверку знаний по правилам обслуживания и технике безопасности на право допуска лиц к работе на различных установках и специальной технике; хранение машин и оборудования на машинном дворе в соответствии с утвержденными правилами; ведение записей в технических паспортах на машины и оборудование; работу по развитию нефтехозяйства, своевременному обеспечению предприятия топливом и смазочными материалами.

7. Контролировать выполнение графиков проведения механизированных работ, ремонта и технического обслуживания средств механизации, оборудования; рациональное использование запасных частей; хранение, выдачу, расход нефтепродуктов; поступление материально-технических средств; затраты на содержание и эксплуатацию техники, оборудования.

8. Участвовать в определении потребности предприятия в машинах и оборудовании; работе комиссий по приватизации и реорганизации предприятия; разработке прогрессивных форм организации и оплаты труда, технически обоснованных норм выработки, расхода топлива и материалов с учетом конкретных условий; размещении и закреплении техники за производственными подразделениями; рассмотрении и выборе проектов строительства и приемке производственных зданий и сооружений; разработке и выполнении мероприятий по охране воздуха, почвы и водоемов от загрязнения сточными водами, отходами производства; разработке правил общего трудового распорядка дня на предприятии.

9. Осуществлять контроль за соблюдением проектной, конструкторской и технологической дисциплины, правил и норм по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности, требований природоохранных, санитарных органов, а также органов, осуществляющих технический надзор.

10. Привлекать к разработке и внедрению проектов и средств комплексной механизации и автоматизации производства специализированные организации, контролировать выполнение ими работ.

11. Проводить анализ себестоимости работы, техники, затрат на ее содержание; расхода горючего, электроэнергии, тепла, газа, воды; качества выполнения ремонтно-технических работ; списания технических средств; состояния первичного учета.

12. Совершенствовать ремонтную базу, внедрять прогрессивные методы восстановления деталей, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования.

13. Составлять акты-рекламации на заводские дефекты новых машин и оборудования, акты на аварийные машины и на списание сельскохозяйственной техники.

14. Своевременно доводить до органов государственного надзора сведения о технических неисправностях, повлекших за собой аварии с причинением работающим тяжелых травм, увечий и т. п.

15. Принимать меры по реализации и обмену сверхнормативных материалов, запасных частей, сельскохозяйственной техники и оборудования.

16. Изучать конъюнктуру рынка и цены на машины, оборудование, другие средства механизации, автоматизации производственных процессов.

17. Представлять руководителю предприятия: проекты приказов и решений по вопросам механизации и электрификации производства; установленную отчетность, графики ремонта и технических уходов тракторов, машин, электрооборудования; на утверждение руководству уточненные нормы выработки и обслуживания на работы, производимые инженерно-техническими работниками; по поручению руководителя предприятия по специальным вопросам в различных организациях заключать договоры и т.п.; графики очередных отпусков и отгулов специалистов и руководителей отдельных подразделений службы, а также отпускать их по уважительным причинам во время рабочего дня; руководству предприятия предложения по подбору, расстановке и увольнению кадров инженерно-технической службы.

18. Организовывать обучение и повышение квалификации рабочих и инженерно-технических работников и обеспечивать постоянное совершенствование подготовки персонала.

19. Руководить деятельностью технических служб предприятия, контролировать результаты их работы, состояние трудовой и производственной дисциплины в подчиненных подразделениях.

20. На время отсутствия генерального директора предприятия исполняет его обязанности и использует его права, несет ответственность за надлежащее их исполнение и использование.

III. ПРАВА

Главный инженер имеет право:

1. Действовать от имени технических служб предприятия, представлять интересы предприятия во взаимоотношениях с иными структурными подразделениями предприятия, организациями и органами государственной власти.

2. Запрашивать и получать от руководителей структурных подразделений предприятия и специалистов необходимую информацию.

3. Проверять деятельность структурных подразделений предприятия в сфере технической подготовки производства.

4. Участвовать в подготовке проектов приказов, инструкций, указаний, а также смет, договоров и других документов, связанных с производственной деятельностью предприятия.

5. Давать указания инженерно-техническим работникам, руководителям производственных подразделений и служб по вопросам механизации и электрификации производства, в случае необходимости приостанавливать выполнение неправильных распоряжений по этим вопросам с последующей отменой их через лиц, отдавших эти распоряжения.

6. Запрещать эксплуатацию машин, установок, агрегатов и другого оборудования, состояние которых требует проведения технического ухода, ремонта или угрожает безопасности механизаторов, работающих на них.

7. Браковать работы по ремонту и техническому обслуживанию, выполненные недоброкачественно, требовать их переделки.

8. Вносить по согласованию с руководителем предприятия изменения в план мероприятий по механизации, электрификации и автоматизации производственных процессов.

9. Давать заключения на рационализаторские предложения, технические усовершенствования и изобретения.

10. Утверждать наряды на ремонтные и другие работы, связанные с механизацией, электрификацией и автоматизацией производства.

11. В пределах своей компетенции подписывать и визировать документы; издавать за своей подписью распоряжения по предприятию по вопросам производственной деятельности.

12. Давать предложения руководителю предприятия о поощрении работников инженерно-технической службы за хорошие производственные показатели, наложении дисциплинарных взысканий на лиц, нарушающих трудовую и технологическую дисциплину, или их увольнении.

13. Самостоятельно вести переписку со структурными подразделениями предприятия, а также иными организациями по вопросам, входящим в его компетенцию.

14. Требовать от руководства предприятия оказания содействия в исполнении своих должностных обязанностей и прав.

15. По поручению руководства представлять предприятие по специальным вопросам в различных организациях.

IV. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Главный инженер несет ответственность:

1. За выполнение планов по механизации, электрификации и автоматизации производства; организацию эксплуатации машин, механизмов и оборудования; качество ремонтных работ.

2. За внедрение передовой технологии выполнения механизированных работ и ремонта техники, организацию труда работников инженерно-технической службы, соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, трудовой и производственной дисциплины.

3. За своевременное составление планов предприятия и структурных подразделений по механизации, автоматизации и электрификации.

4. За своевременное представление заявок на материально-технические средства, необходимые для эффективной работы службы.

5. За организацию хранения техники, оборудования, запасных частей, ремонтных материалов, нефтепродуктов, обеспечение сохранности и комплектности производственных помещений службы, тракторов, автомобилей, сельхозмашин и другой техники.

6. За обеспечение своевременного и достоверного учета, составление и представление отчетности в установленном порядке.

7. За соблюдение работниками службы правил по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии, противопожарной защите.

8. За неисполнение (ненадлежащее исполнение) своих должностных обязанностей, предусмотренных настоящей должностной инструкцией, по действующему трудовому законодательству Российской Федерации.

9. За совершенные в процессе осуществления своей деятельности правонарушения по действующему административному, уголовному и гражданскому законодательству Российской Федерации.

10. За причинение материального ущерба предприятию по действующему трудовому, уголовному и гражданскому законодательству Российской Федерации.

Заведующий машинным двором

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Заведующий машинным двором относится к категории руководителей, принимается на работу и увольняется приказом директора предприятия.

2. На должность заведующего машинным двором назначается лицо, имеющее высшее профессиональное образование и стаж работы по специальности не менее 3 лет или среднее профессиональное образование и стаж работы по специальности не менее 5 лет.

3. Заведующий машинным двором должен знать: действующее законодательство; приказы, инструкции, методические и другие регламентирующие материалы вышестоящих органов; нормативно-техническую документацию по ремонту и техническому обслуживанию машин; характеристики конструктивных особенностей машин и оборудования; передовой отечественный и зарубежный опыт по ремонту, техническому обслуживанию и хранению машин; приказы и распоряжения руководителя предприятия, указания главного инженера; основы экономики, организации производства и управления; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила и нормы по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.

4. Непосредственно подчиняется главному инженеру.

5. Во время отсутствия заведующего машинным двором (отпуск, болезнь, командировка и пр.) его обязанности выполняет в установленном порядке назначаемый заместитель, несущий полную ответственность за их надлежащее исполнение.

II. ОБЯЗАННОСТИ

Заведующий машинным двором обязан:

1. Руководить работой службы машинного двора, выдавать наряды и доводить задания исполнителям, осуществлять расстановку их по рабочим местам.

2. Разрабатывать графики и рабочие планы по консервации, хранению и расконсервации технических средств, подготовке их к эксплуатации.

3. Организовывать: прием, хранение, сборку, комплектование и выдачу техники; распределение и закрепление за работниками машинного двора оборудования, материалов, запасных частей, инструментов, рабочей одежды, инвентаря; работу по разукомплектованию списанных машин, дефектовке их составных частей, оприходованию годных деталей и узлов с целью их повторного использования; по подготовке к восстановлению или вывозу на металлолом изношенных частей, не пригодных к дальнейшему использованию; проведение текущего ремонта закрепленных за машинным двором помещений, боксов, навесов, площадок для хранения техники.

4. Обеспечивать: выполнение графиков постановки на хранение и выдачи подготовленной к эксплуатации сельскохозяйственной техники в соответствии с агротехническими периодами проведения полевых работ, комплектование, регулировку и рабочую настройку машин и агрегатов; правильную расстановку работников, их целесообразное и эффективное использование; досборку техники, обкатку и регулировку новых машин и орудий; соблюдение работниками машинного двора правил и норм охраны труда и техники безопасности, внутреннего трудового распорядка, производственной санитарии и противопожарной защиты; соблюдение производственной и трудовой дисциплины; ведение установленных форм учета и отчетности; разработку и внедрение технически обоснованных норм выработки (времени), своевременный их пересмотр в установленном порядке.

5. Осуществлять меры по рациональному использованию помещений и территории машинного двора, ремонтных средств, консервационных материалов и нефтепродуктов, применяемых для противокоррозийной защиты машин и агрегатов.

6. Составлять заявки на приобретение специального оборудования, запасных частей, средств антикоррозийной защиты, других материалов, применяемых на машинном дворе.

7. Участвовать: в проведении сложных регулировок и ремонтов; сборке агрегатов и узлов новых машин; аттестации рабочих мест.

8. Внедрять в производство работ на машинном дворе достижения науки и передовой практики.

9. Проводить инвентаризацию техники, оборудования, запасных частей и расходных материалов.

10. Решать вопросы сбора не пригодных к эксплуатации узлов и деталей, по мере накопления сдавать их в металлолом.

11. Своевременно информировать главного инженера (начальника цеха механизации) о техническом состоянии машин и об отношении трактористов-машинистов к сохранности техники, поступающей на машинный двор.

12. Принимать меры по обеспечению работников машинного двора спецодеждой, защитными приспособлениями, материалами, запасными частями, инвентарем.

13. Анализировать результаты работы машинного двора, выявлять недоработки и ошибки, принимать меры по их устранению.

14. Вносить предложения о поощрении лучших работников, наложении взысканий на нарушителей производственной и трудовой дисциплины.

15. Содержать территорию машинного двора в чистоте и порядке.

III. ПРАВА

Заведующий машинным двором имеет право:

1. Ознакомиться с проектами решений руководства предприятия, касающимися производственных вопросов, входящих в его компетенцию.

2. Давать указания всем работникам машинного двора по организации и технологии проведения работ на машинном дворе.

3. По согласованию с главным инженером (начальником цеха механизации) вносить изменения в принятый график очередности проведения работ по приему, соответствующей обработке, консервации, расконсервации и выдаче техники.

4. В установленном порядке отстранять от работы на машинном дворе нарушителей трудовой и производственной дисциплины, правил техники безопасности и противопожарной охраны.

5. С разрешения руководителя предприятия привлекать руководителей и специалистов структурных подразделений для решения задач, входящих в круг его обязанностей.

6. Подписывать и визировать документы в пределах своей компетенции.

7. Не допускать к работе лиц, не имеющих квалификационных удостоверений или не прошедших инструктаж по технике безопасности.

8. Вносить на рассмотрение руководства предприятия предложения по улучшению работы машинного двора.

9. Требовать от руководства оказания содействия в исполнении своих должностных обязанностей и прав.

10. Предоставлять отгулы работникам машинного двора и отпускать их по уважительным причинам во время рабочего дня.

11. По поручению руководства представлять предприятие по специальным вопросам в различных организациях.

IV. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Заведующий машинным двором несет ответственность за:

1. Выполнение установленных количественных и качественных показателей работы машинного двора.

2. Обеспечение подразделения запасными частями, материалами, инструментом и оборудованием; создание необходимых условий для слаженной и производительной работы слесарей, мастеров-наладчиков и других работников машинного двора.

3. Соблюдение всеми работниками трудовой и производственной дисциплины правил по охране труда, технике безопасности и противопожарной охране.

4. Ведение технической документации, составление и своевременное представление отчетности.

5. Состояние территории машинного двора и содержащейся на ней техники.

6. Неисполнение (ненадлежащее исполнение) своих обязанностей, предусмотренных настоящей должностной инструкцией, по действующему трудовому законодательству Российской Федерации.

7. Совершенные в процессе осуществления своей деятельности правонарушения по действующим административному, уголовному и гражданскому законодательству Российской Федерации.

8. Причинение материального ущерба предприятию по действующим трудовому, уголовному и гражданскому законодательству Российской Федерации.

Инженер по безопасности движения

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Инженер по безопасности движения относится к категории специалистов.

2. На должность инженера по технике безопасности назначается лицо, имеющее высшее профессиональное (техническое) образование, без предъявления требований к стажу работы или среднее профессиональное (техническое) образование и стаж работы в системе автомобильного транспорта не менее 3 лет.

3. Назначение на должность инженера по безопасности движения и освобождение от нее производятся приказом директора предприятия.

4. Инженер по безопасности движения должен знать: постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по вопросам безопасности движения; перспективы технического развития предприятия; правила по технической эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта; устройство, назначение и конструктивные особенности автомобилей; правила дорожного движения; основы экономики и организации производства и труда; порядок и правила ведения форм по учету и отчетности по безопасности движения; правила охраны труда, техники безопасности, противопожарной защиты; основы трудового законодательства.

5. На время отсутствия инженера по безопасности движения его обязанности исполняет лицо, назначенное в установленном порядке. Данное лицо приобретает соответствующие права и несет ответственность за надлежащее исполнение возложенных на него обязанностей,

II. ОБЯЗАННОСТИ

Инженер по безопасности движения обязан:

1. Осуществлять систематический контроль за выполнением всеми работниками правил дорожного движения и технической эксплуатации автомобилей, инструкций, приказов и других руководящих материалов по вопросам обеспечения безопасности дорожного движения и принимать необходимые меры по предупреждению дорожно-транспортных происшествий.

2. Анализировать причины, вызывающие дорожно-транспортные происшествия и нарушения водителями правил дорожного движения, разрабатывать на этой основе конкретные мероприятия по их устранению.

3. Принимать участие в проведении служебного расследования дорожно-транспортных происшествий с выездом на места их возникновения.

4. Проводить в коллективе разбор дорожно-транспортных происшествий и допущенных водителями нарушений правил дорожного движения.

5. Контролировать соблюдение водителями на линии правил дорожного движения и обеспечивать в соответствии с утвержденным графиком выезд на линию работников автотранспорта для проведения проверки соблюдения водителями правил дорожного движения.

6. Проверять качество работы контрольных постов при выпуске автомобилей на линию и их возврате в гараж.

7. Участвовать в работе дисциплинарных комиссий ГИБДД при рассмотрении материалов о нарушениях, допущенных водителями автомобилей, и в работе аттестационных комиссий по присвоению квалификации водителя I и II классов.

8. Проверять процесс стажировки водителей автомобилей и работу их наставников.

9. Проводить занятия в кабинете по безопасности движения и оборудовать его необходимыми методическими и наглядными пособиями.

10. Организовывать работу по распространению опыта безаварийной работы лучших водителей.

11. Проводить беседы, лекции, доклады, подготавливать стенды по безопасности движения.

12. Осуществлять связь по вопросам безопасности движения с органами ГИБДД и обеспечивать внедрение их рекомендаций.

13. Вести установленный учет и отчетность по безопасности движения.

14. Составлять текущие и годовые отчеты о нарушениях правил эксплуатации и дорожного движения водителями автотранспорта автогаража.

15. Проводить воспитательную работу среди водителей, участвовать в разработке и внедрении мероприятий по созданию безопасных и благоприятных условий труда, в рассмотрении рационализаторских предложений, касающихся улучшения работы автотранспорта, давать заключения по рационализаторским предложениям по изобретениям, оказывать практическую помощь и организовывать внедрение принятых предложений.

16. Выполнять отдельные служебные поручения своего непосредственного руководителя.

III. ПРАВА

Инженер по безопасности движения имеет право:

1. Ознакомиться с проектами решений руководства предприятия, касающимися его деятельности.

2. Вносить на рассмотрение руководства предложения по совершенствованию работы, связанной с предусмотренными настоящей должностной инструкцией обязанностями.

3. Сообщать непосредственному руководителю о всех выявленных в процессе исполнения своих должностных обязанностей недостатках в производственной деятельности предприятия и вносить предложения по их устранению.

4. Запрещать выезд на линию автомобилей с неисправностями, угрожающими безопасности движения, а также с неисправным и неопломбированным спидометром.

5. Требовать от водителей объяснений о причинах преждевременного возврата с линии, поломок аварийного характера.

6. Проверять перед выездом на линию наличие у водителей водительского удостоверения.

7. Вносить предложения по подбору, расстановке и увольнению кадров, предложения об их поощрении или наложении взысканий.

8. Требовать от всех водителей соблюдения правил техники безопасности и противопожарной охраны.

9. Требовать от руководства предприятия оказания содействия в исполнении своих должностных обязанностей и прав.

IV. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Инженер по безопасности движения несет ответственность:

1. За своевременный выпуск на линию технически исправного автотранспорта.

2. Выпуск на линию автомобилей с водителями, имеющими признаки алкогольного опьянения.

3. Своевременное проведение инструктажей по безопасности движения.

4. Достоверное и своевременное ведение технической и учетно-отчетной документации.

5. Неисполнение (ненадлежащее исполнение) своих должностных обязанностей, предусмотренных настоящей должностной инструкцией, в пределах, определенных действующим трудовым законодательством Российской Федерации.

6. Совершенные в процессе осуществления своей деятельности правонарушения — в пределах, определенных действующими административным, уголовным и гражданским законодательством Российской Федерации.

7. Причинение материального ущерба — в пределах, определенных действующими трудовым, уголовным и гражданским законодательством Российской Федерации.

Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР)

(принят постановлением Госстандарта РФ от 26 декабря 1994 г. № 367 с изменениями №№ 1/96, 2/99, 3/2002, 4/2003, 5/2004, 6/2007) (Извлечение)

Информационный блок профессий рабочих включает в себя следующие столбцы: код профессии, КЧ — контрольное число, наименование профессии, диапазон тарифных разрядов, коды, характеризующие соответствие профессии рабочего номеру выпуска ЕТКС (два знака), код занятий по общероссийскому классификатору занятий (ОКЗ) ОК 010-93.

Профессии рабочих (с изменениями №№ 1/96, 2/99, 3/2002, 4/2003)

Введен в действие с 1 января 1996 г.

Код	КЧ	Наименование профессии	Диапазон тарифных разрядов	Код выпуска ЕТКС	Код по ОКЗ
1	2	3	4	5	6
10047	8	Аккумуляторщик	1-5	01	7233
11442	8	Водитель автомобиля	4-8	56	8322
11447	0	Водитель вездехода	5-6	01	8321
11453	6	Водитель погрузчика	2-6	01	8333
11476	7	Возчик	1	01	9332
11618	0	Газорезчик	1-5	02	7112
11620	7	Газосварщик	1-6	02	7212
11629	8	Гальваник	1-5	02	7250
11644	2	Генераторщик	5-6	55	8271
11646	1	Генераторщик ацетиленовой установки	2-4	01	8159
12580	8	Испытатель двигателей	4-6	02	7233
13689	3	Машинист двигателей внутреннего сгорания	2-6	01	8290
13739	8	Машинист зерновых погрузочно-разгрузочных машин	2-5	55	8333
13788	1	Машинист крана автомобильного	4-6	03	8333
13790	9	Машинист крана (крановщик)	2-6	01	8333
14390	0	Машинист экскаватора одноковшового	4-6	03	8332
14411	8	Машинист электросварочного передвижного агрегата с двигателем внутреннего сгорания	3-6	03	7212
14413	7	Машинист электростанции передвижной	4-6	03	8161
14633	0	Монтажник сельскохозяйственного оборудования	2-6	03	7233
14718	8	Моторист (машинист)	3-5	56	8311
14720	5	Моторист механической лопаты	3	01	8332
18511	8	Слесарь по ремонту автомобилей	1-6	02	7231
18545	7	Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования	1-6	02	8281
18552	7	Слесарь по топливной аппаратуре	2-5	02	7233
18559	9	Слесарь-ремонтник	2-8	02	7233

1	2	3	4	5	6
19149	6	Токарь	2-6	02	7223
19203	7	Тракторист	2-6	01	8331
19205	6	Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	I-III (группа)	70	8331
19756	2	Электрогазосварщик	1-6	02	7212
19906	5	Электросварщик ручной сварки	1-6	02	7212
19921	4	Электрослесарь по ремонту оборудования нефтебаз	3-6	36	7233

НАЧИСЛЕНИЕ АМОРТИЗАЦИИ

Классификация основных средств, включаемых в амортизационные группы

(утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 1 января 2002 г. № 1)
(с изменениями от 9 июля, 8 августа 2003 г., 18 ноября 2006 г.) (Извлечение)

Код ОКОФ	Наименование	Примечание
1	2	3
Первая группа (все недолговечное имущество со сроком полезного использования от 1 года до 2 лет включительно)		
Машины и оборудование		
14 2894000	Инструменты для металлообрабатывающих и деревообрабатывающих станков	
14 2895000	Инструменты алмазные и абразивные	
14 2911103-14 2911106	Дизели и дизель-генераторы с цилиндром диаметром свыше 160 мм	Дизели и дизель-генераторы буровые
14 2941150-14 2941155	Инструменты, инвентарь и средства малой механизации лесохозяйственного применения	
14 2947110-14 2947119	Инструмент строительно-монтажный ручной	
14 2947131, 14 2947132	Вибраторы электрические и пневматические	
14 3222280-14 3222283	Инструменты и приспособления специальные для эксплуатации линий	Специальные комплекты инструмента для телекоммуникационного оборудования и линейно-кабельных работ; приспособления и оснастка для эксплуатационных работ в связи
Вторая группа (имущество со сроком полезного использования свыше 2 лет до 3 лет включительно)		
Машины и оборудование		
14 2921660-14 2921690	Машины для заготовки грубых кормов; машины и оборудование для заготовки консервированных и сочных кормов; машины и оборудование для приготовления кормов; оборудование специальное технологическое для животноводства и кормопроизводства	
14 2922280-14 2922284	Оборудование немеханизированное, ручная аппаратура для кислородной резки металлов и сменные машинные резаки	
14 2947120-14 2947122	Инструмент строительно-монтажный механизированный	
14 2947160-14 2947179	Оборудование, инструменты и приспособления, средства крепления для производства и монтажа вентиляционных и санитарно-технических заготовок и изделий; механизмы, инструменты, приспособления, приборы и устройства для электромонтажных и пусконаладочных работ по оборудованию промышленных предприятий	

Продолжение

1	2	3
	Насаждения многолетние	
18 0160171	Земляника	
	Третья группа (имущество со сроком полезного использования свыше 3 лет до 5 лет включительно)	
	Сооружения и передаточные устройства *Машины и оборудование*	
14 2912102	Насосы артезианские и погружные	
14 2915251-14 2915254	Краны стреловые переносные грузоподъемностью от 0,5 до 1 т; краны стреловые передвижные грузоподъемностью от 0,5 до 1,5 т; подъемники мачтовые строительные; подъемники грузопассажирские	
14 2915323, 14 2915325, 14 2915327, 14 2915351, 14 2915352, 14 2915354, 14 2915356	Конвейеры ленточные передвижные с прорезиненной лентой, скребковые передвижные и ленточные передвижные; прочие; конвейеры пассажирские ленточные и пластинчатые; конвейеры пластинчатые общего назначения; конвейеры вибрационные (горизонтальные, вертикальные)	
14 2921030	Машины и оборудование погрузочно-разгрузочное, транспортное, оборудование лабораторное для сельского хозяйства	
14 2922030	Станки металлообрабатывающие, не включенные в другие группировки (оборудование для газопламенной обработки, нанесения металлопокрытий, для газотермического напыления, системы гибкие производственные (роботы))	Кроме 14 2922280-14 2922284, 14 2922360-14 2922365, 14 2922440-14 2922590
14 3929999	Техника электронно-вычислительная	Персональные компьютеры и печатающие устройства к ним; серверы различной производительности; сетевое оборудование локальных вычислительных сетей; сисемы хранения данных
14 3115030	Трансформаторы электрические силовые малой мощности	
14 3115030	Трансформаторы электрические силовые малой мощности	
14 3221104, 14 3221105	Радиостанции приемно-передающие переносные, автомобильные и мотоциклетные	
14 4590000	Оборудование строительное, не включенное в другие группировки	
	Средства транспортные	
15 3410010	Автомобили легковые	Кроме 15 3410114, 15 3410130-15 3410141
15 3410191	Автомобили грузовые общего назначения грузоподъемностью до 0,5 т	
15 3591000	Мотоциклы, мотороллеры, мопеды и прицепы к ним	
15 3599301	Электропогрузчики	
	Четвертая группа (имущество со сроком полезного использования свыше 5 лет до 7 лет включительно)	
	Здания	
11 0000000	Здания (кроме жилых)	Здания из пленочных материалов (воздухоопорные, пневмокаркасные, шатровые и др.); передвижные цельнометаллические; передвижные деревометаллические; киоски и ларьки из металлоконструкций, стеклопластика, прессованных плит и деревянные

Продолжение

1	2	3
	Машины и оборудование	
14 2911102	Дизели и дизель-генераторы с цилиндром диаметром свыше 120 до 160 мм включительно	Дизели и дизель-генераторы буровые
14 2912010	Насосы центробежные, поршневые и роторные	Кроме 14 2912102, 14 2912103
14 2915070	Средства подъемно-транспортные прочие (автопогрузчики)	
14 2921000	Машины и оборудование для сельского и лесного хозяйства (кроме тракторов)	Кроме 14 2921030, 14 2921327, 14 2921365, 14 2921404, 14 2921417, 14 2921517, 14 2921660-14 2921690
14 2922626, 14 2922627	Оборудование для заточки и подготовки дереворежущего инструмента; станки специализированные	
14 2922060	Оборудование для пайки и сварочное (оборудование для механической сварки, электросварки, термокомпрессионной, ультразвуковой, лазерной сварки и др.)	
14 3410040	Автомобили специальные; оборудование навесное к машинам для уборки городов	Кроме 14 3410330-14 3410335, 14 3410391, 14 3410421
14 3440000	Оборудование гаражное и автозаправочное (машины и оборудование для ремонта и обслуживания автомобилей)	
14 3520624	Плуги отвальные	
	Средства транспортные	
15 3410020	Автомобили грузовые, дорожные тягачи для полуприцепов (автомобили общего назначения — бортовые, фургоны, автомобили-тягачи; автомобили-самосвалы)	Кроме 15 3410191, 15 3410195-15 3410197, 15 3410211-15 3410216
15 3410250-15 3410265	Автобусы особо малые и малые длиной до 7,5 м включительно	
15 3410300-15 3410302	Автобусы прочие	
15 3410361	Автоцистерны для перевозки нефтепродуктов, топлива и масел; химических веществ	
15 3420000	Прицепы и полуприцепы	
15 3599000	Средства транспортные прочие, не включенные в другие группировки	Кроме 15 3599501
	Скот рабочий	
17 0000000	Скот рабочий, продуктивный и племенной (кроме молодняка и скота для убоя)	Лошади, верблюды, ослы и другой рабочий скот (кроме волов, буйволов, оленей)
	Насаждения многолетние	
18 0160012	Насаждения многолетние ягодных культур	Кроме 18 0160171, 18 0160176
	Пятая группа (имущество со сроком полезного использования свыше 7 лет, до 10 лет включительно)	
	Здания	
11 0000000	Здания (кроме жилых)	Здания сборно-контейнерного исполнения, деревянные каркасные, каркасно-панельные и панельные, щитовые и облегченные здания; телефонные кабины и будки Фрадкина

Продолжение

1	2	3
	Сооружения и передаточные устройства	
12 2812030	Цистерны (баки), резервуары и другие емкости (кроме емкостей для сжатого или сжиженного газа) из черных металлов и алюминия	Емкости стальные, футерованные, гуммированные
	Машины и оборудование	
14 2911010	Двигатели внутреннего сгорания, кроме двигателей для транспортных средств	Кроме 14 2911102, 14 2911103-14 2911106
14 2915020	Оборудование подъемно-транспортное подвижное (кроме автопогрузчиков)	
14 2918000	Тракторы; промышленные теплицы и технологическое оборудование для них	Кроме 14 2918180-14 2918221
14 2919000	Машины и оборудование общего назначения и др.	Кроме 14 2919270-14 2919275, 14 2919681-14 2919687, 14 2919730-14 2919735, 14 2919820-14 2919829, 14 2919911, 14 2919912-14 2919914
14 2921327, 14 2921365, 14 2921404, 14 2921417	Комбайны зерноуборочные, кукурузоуборочные, картофелеуборочные, свеклоуборочные	
14 2924152	Экскаваторы одноковшовые с ковшом емкостью 4 $м^3$ и выше	
14 2924020	Самоходные машины и оборудование и др.	Экскаваторы, бульдозеры, скреперы и грейдеры, каналокопатели и каналоочистители и др.
14 3520625	Машины и механизмы для уничтожения растительности	
14 3520641	Агрегаты энергосиловые	
14 3699000	Машины и оборудование прочие, не включенные в другие группировки	Электрифицированные рекламные конструкции различных форматов; детекторы валют, вакуумные упаковщики денег и прочие устройства для операций с валютой; счетно-денежные машины «Урал-2»
	Средства транспортные	
15 3410130-15 3410141	Автомобили легковые большого класса (с рабочим объемом двигателя свыше 3,5 л) и высшего класса	
15 3410195, 15 3410196	Автомобили грузовые общего назначения грузоподъемностью от 5 до 15 т	
15 3410211-15 3410213	Автомобили-тягачи седельные с нагрузкой на седло до 7,5 т	
15 3410270-15 3410283	Автобусы средние и большие длиной до 12 м включительно	
15 3410040	Автомобили специальные, кроме включенных в группировку 14 3410040	Кроме 15 3410361, 15 3410380-15 3410449
	Шестая группа имущество со сроком полезного использования свыше 10 лет до 15 лет включительно)	
	Сооружения и передаточные устройства	
12 4521125	Линия электропередачи воздушая	На металлических опорах
	Машины и оборудование	
14 2813000	Котлы паровые, кроме котлов (бойлеров) для центрального отопления	Кроме 14 2813030, 14 2813112, 14 2813181-14 2813182

Продолжение

1	2	3
14 2922020	Станки и машины металлообрабатывающие кузнечно-прессовые (прессы механические, прессы гидравлические, автоматы кузнечно-прессовые, молоты, машины и вальцы ковочные; машины гибочные и правильные; ножницы; линии автоматические и комплексы кузнечно-прессовые)	
14 2922622-14 2922624	Станки строгальные, фрезерные, шипорезные, шлифовальные, полировальные, сверлильные, пазовальные и долбежные	
14 2922625, 14 2922629	Станки универсальные и комбинированные; станки деревообрабатывающие и др.	
14 2922642	Оборудование деревообрабатывающее для производства строительно-столярных изделий	
14 3112000	Электродвигатели переменного тока мощностью от 0,25 кВт и выше (кроме специальных силовых и крупногабаритных)	
14 3113000	Электродвигатели специальные силовые	Кроме 14 3113020, 14 3113030
14 3114000	Машины электрические крупногабаритные, агрегаты электромашинные, турбо- и гидрогенераторы	Кроме 14 3114130-14 3114138, 14 3114040, 14 3114050, 14 3114060
14 3149010	Электростанции передвижные, бензоагрегаты, дизель-генераторы	Кроме 15 3149101, 14 3149114, 14 3149130, 14 3149140
14 3222182	Источники питания	Кислотные аккумуляторные батареи закрытого и открытого типов
14 3312120-14 3312129	Весы платформенные и бункерные общего и специального назначения	
Средства транспортные		
15 3410197	Автомобили грузовые общего назначения грузоподъемностью свыше 15 т	
15 3410214-15 3410216	Автомобили-тягачи седельные с нагрузкой на седло свыше 7,5 т	
15 3410290-15 3410292	Автобусы особо большие (автобусные поезда) длиной свыше 16,5 до 24 м включительно	
Насаждения многолетние		
18 9169129-18 0160129	Насаждения многолетние косточковых культур	
Седьмая группа (имущество со сроком полезного использования свыше 15 лет до 20 лет включительно)		
Здания		
11 0000000	Здания (кроме жилых)	Деревянные, каркасные и щитовые, контейнерные, деревометаллические, каркасно-обшивные и панельные, глинобитные, сырцовые, саманные и другие аналогичные
Сооружения и передаточные устройства		
12 0001121	Площадки производственные с покрытиями	Со щебеночными и гравийными, грунтовыми, стабилизированными вяжущими материалами, покрытиями и колейные железобетонные
12 2812030	Цистерны (баки), резервуары, другие емкости (кроме емкостей для сжатого или сжиженного газа) из черных металлов и алюминия	

Продолжение

1	2	3
12 4526372	Дороги автомобильные с усовершенствованным облегченным или переходным типом дорожного покрытия	
12 4526381, 12 4526382	Мосты железнодорожные; мосты автодорожные	Мосты деревянные и металлические на деревянных опорах
Машины и оборудование		
14 2813181, 14 2813182	Подогреватели низкого и высокого давления	
14 2915019	Краны стационарные (мостовые, портальные, козловые, консольные, краны-штабелеры)	Кроме 14 2915210-14 2915212
14 2915330-14 2915334	Конвейеры подвесные	
14 2922010	Станки металлообрабатывающие, металлорежущие (станки токарной и сверлильно-расточной групп, зубообрабатывающие, фрезерные; строгальные и долбежные, болто- и гайконарезные; станки отрезные, специальные и специализированные)	
14 3115000	Трансформаторы электрические, преобразователи статические и индукторы	Кроме 14 3115030
Насаждения многолетние		
18 0160011	Насаждения многолетние плодовых культур	Кроме 18 0160120-18 0160129, 18 0160141, 18 0160142
18 0160020	Насаждения многолетние винограда	
Восьмая группа (имущество со сроком полезного использования свыше 20 лет до 25 лет включительно)		
Здания		
12 0001140	Коллекторы для укладки труб разного назначения	
11 0000000	Здания (кроме жилых)	Здания бескаркасные со стенами облегченной каменной кладки, железобетонными, кирпичными и деревянными колоннами и столбами, с железобетонными, деревянными и другими перекрытиями; здания деревянные с брусчатыми или бревенчатыми рубленными стенами; сооружения обвалованные
Сооружения и передаточные устройства		
12 3697050	Ограды (заборы) металлические	
12 4525351	Скважины водозаборные	
Машины и оборудование		
14 3131000	Провода и кабели силовые	Кроме 14 3131151, 14 3131154
14 3222260-14 3222265	Оборудование линий связи дополнительное (оборудование для установки и эксплуатации линий связи)	Оборудование линий связи дополнительное (боксы, люки колодцев, коробки и др.)
Девятая группа (имущество со сроком полезного использования свыше 25 лет до 30 лет включительно)		
Здания		
11 0000000	Здания (кроме жилых)	Овоще- и фруктохранилища с каменными стенами, колонны железобетонные или кирпичные, покрытия железобетонные

Письмо Минфина РФ от 28 февраля 2002 г. № 16-00-14/75 «О порядке применения постановления Правительства РФ от 01.01.02 № 1 «О классификации основных средств, включаемых в амортизированные группы»

Департамент методологии бухгалтерского учета и отчетности рассмотрел запрос и сообщает, что постановление Правительства РФ от 01.01.02 № 1 «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы» применяется с 1 января 2002 г. Это означает, что правила, зафиксированные этим документом, распространяются на объекты основных средств, которые приняты к бухгалтерскому учету после 1 января 2002 г.

В соответствии с Положением по бухгалтерскому учету «Учет основных средств», ПБУ 6/01, срок полезного использования, установленный при принятии объекта основных средств к бухгалтерскому учету, изменению не подлежит.

Письмо Минфина РФ от 13 апреля 2005 г. № 02-14-10а/721 «О начислении амортизации на объекты основных средств и нематериальных активов»

В целях реализации положений Инструкции по бюджетному учету, утвержденной приказом Министерства финансов Российской Федерации от 26 августа 2004 г. № 70н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 5 октября 2004 г., регистрационный № 6055), Министерство финансов Российской Федерации сообщает.

В соответствии с пунктом 1 постановления Правительства Российской Федерации от 1 января 2002 г. № 1 «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы» эта классификация может применяться в целях бухгалтерского учета.

В связи с этим органам государственной власти, управления государственных внебюджетных фондов, управления территориальных государственных внебюджетных фондов, местного самоуправления и созданным ими бюджетным учреждениям, а также учреждениям, создаваемым российскими академиями наук, имеющим государственный статус, с 1 января 2005 г. в целях бюджетного учета начисление амортизации на основные средства и нематериальные активы рекомендуется осуществлять в соответствии с классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 1 января 2002 г. № 1.

Расчет суммы амортизации основных средств и нематериальных активов, входящих в первые девять амортизационных групп данной классификации, осуществляется в соответствии с максимальными сроками полезного использования имущества, установленными для этих групп.

Для основных средств, входящих в десятую амортизационную группу этой классификации, расчет суммы амортизации осуществляется в соответствии со сроками полезного использования имущества, рассчитанными в соответствии с годовыми нормами износа по основным фондам учреждений и организаций, состоящих на государственном бюджете СССР, утвержденными Госпланом СССР, Министерством финансов СССР, Госстроем СССР и ЦСУ СССР 28 июня 1974 г. в соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 11 ноября 1973 г. № 824.

Годовые нормы износа по основным фондам учреждений и организаций, состоящих на Государственном бюджете СССР (утв. Госпланом СССР, Минфином СССР, Госстроем СССР и ЦСУ СССР 28 июня 1974 г. в соответствии с постановлением СМ СССР от 11 ноября 1973 г. № 824), в процентах к балансовой стоимости

Виды и группы основных фондов	Шифр	Годовая норма износа
1	2	3
Здания		
Здания производственные и непроизводственные		
Здания многоэтажные (более двух этажей), за исключением многоэтажных зданий типа «этажерка» специального технологического назначения; здания одноэтажные с железобетонными и металлическими каркасами, со стенами из каменных материалов, крупных блоков и панелей, с железобетонными металлическими и другими долговечными покрытиями, с площадью пола свыше 5000 м^2	1000	1,0
Здания двухэтажные всех назначений, кроме деревянных всех видов; здания одноэтажные с железобетонными и металлическими каркасами, со стенами из каменных материалов, крупных блоков и панелей, с железобетонными, металлическими и другими долговечными покрытиями, с площадью пола до 5000 м^2	1001	1,2

Продолжение

1	2	3
Здания многоэтажные типа «этажерка» специального технологического назначения; здания одноэтажные бескаркасные со стенами из каменных материалов, крупных блоков и панелей, с железобетонными, металлическими и кирпичными колоннами и столбами, с железобетонными, металлическими, деревянными и другими перекрытиями и покрытиями	1002	1,7
Здания одноэтажные бескаркасные со стенами облегченной каменной кладки, с железобетонными, кирпичными и деревянными колоннами и столбами, с железобетонными, деревянными и другими перекрытиями и покрытиями; здания деревянные с брусчатыми или бревенчатыми рублеными стенами одно-, двухэтажные и более	1003	2,5
Здания деревянные, каркасные и щитовые, контейнерные, деревометаллические, каркасно-обшивные и панельные одно-, двухэтажные; здания глинобитные, сырцовые, саманные, камышитовые и другие аналогичные	1004	5,0
Здания из пленочных материалов (воздухоопорные, пневмо-каркасные, шатровые и др.)	1005	10,0
Здания сборно-разборные контейнерного исполнения, деревянные, каркасные, каркасно-панельные и панельные, щитовые и прочие облегченные здания	1006	9,8
Здания каркасно-панельные и панельные с металлическим и деревянным каркасом с ограждающими конструкциями	1007	5,0
Здания передвижные:		
цельнометаллические	1008	10,0
деревометаллические	1009	12,5
Палатки-магазины, павильоны, кафе, закусочные, столовые из металлоконструкций, стеклопластика, прессованных плит и деревянные	1010	6,6
Киоски, ларьки и беседки из металлоконструкций, стеклопластика, прессованных плит и деревянные	1011	11,0
Хранилища зерна, фруктов и овощей	1012	3,3
Жилые здания		
Здания каменные, особо капитальные, стены кирпичные толщиной в 2,5-3,5 кирпича или кирпичные с железобетонным или металлическим каркасом, перекрытия железобетонные или бетонные	1013	0,7
Здания с кирпичными стенами толщиной в 1,5-2,5 кирпича; перекрытия железобетонные, бетонные или деревянные, с крупноблочными стенами; перекрытия железобетонные	1014	0,8
Здания со стенами облегченной кладки из кирпича, монолитного шлакобетона, легких шлакоблоков, ракушечника; перекрытия железобетонные или бетонные	1015	1,0
Здания с крупнопанельными стенами; перекрытия железобетонные	1016	0,7
Здания со стенами крупноблочными или облегченной кладки из кирпича, монолитного шлакобетона, мелких шлакоблоков, ракушечника; перекрытия деревянные	1017	1,0
Здания со стенами смешанными, деревянными рублеными или брусчатыми	1018	2,0
Здания сырцовые, сборно-щитовые, каркасно-засыпные, глинобитные, саманные	1019	3,3
Здания каркасно-камышитовые и другие облегченные	1020	6,6
Сооружения	2	
Гидротехнические сооружения		
Тонкостенные водосливы, отстойники, акведуки, лотки, дюкеры и прочие водопроводящие сооружения, рыбопропускные и рыбозащитные сооружения бетонные и железобетонные	2000	1,0
Напорные трубопроводы и уравнительные резервуары	2001	1,0
Деривационные каналы, напорные бассейны ГЭС и ГАЭС	2002	1,0
Берегоукрепительные и берегозащитные сооружения железобетонные, бетонные и каменные	2003	3,3
Речные причальные сооружения деревянные — эстакады, ряжевые набережные, больверки	2004	4,0
Гидротехнические сооружения деревянные (включая здания)	2005	3,0

Продолжение

1	2	3
Все виды регулировочных (выпрямительных) сооружений	2006	10,0
Водохранилища при земляных плотинах	2007	1,3
Плотины прудов земляные с креплением откоса и без крепления	2008	1,0
Водосбросы и водовыпуски при прудах:		
бетонные и железобетонные	2009	2,0
деревянные	2010	8,0
Дамбы ограждающие земляные без облицовки	2011	1,0
Выправительные сооружения фашинные и каменные	2012	5,0
Внутрихозяйственная и межхозяйственная оросительная сеть:		
каналы земляные без облицовки; каналы, облицованные камнем, бетоном и железобетоном	2013	2,0
каналы из железобетонных лотков	2014	4,0
каналы из асбестоцементных, стальных и полиэтиленовых труб	2015	2,5
межхозяйственные и внутрихозяйственные коллекторно-дренажные каналы земляные без крепления	2016	2,0
закрытая коллекторно-дренажная сеть — каналы из асбестоцементных труб	2017	2,5
каналы из гончарных труб	2018	1,6
каналы из пластмассовых труб	2019	3,3
Дренаж (горизонтальный) для осушения сельскохозяйственных земель:		
гончарный в минеральных грунтах	2020	1,2
гончарный в торфяных грунтах	2021	1,5
пластмассовый	2022	2,5
дощатый, хворостяной	2023	6,7
щелевой, кротовый	2024	25,0
Морские и речные причальные гравитационные сооружения из бетонных массивов	2025	1,7
Морские причальные и берегоукрепительные сооружения:		
железобетонные, бетонные и каменные	2026	2,0
деревянные	2027	2,5
Плотины и дамбы земляные (кроме плотин при прудах) и речные оградительные сооружения	2028	1,3
Плотины земляные при прудах	2029	1,4
Бетонные и железобетонные водосборы, водовыпуски и водоспуски при прудах	2030	3,5
Бетонные и железобетонные садки для хранения рыбы и рыбоуловители	2031	1,8
Рыбосборные каналы при прудах	2032	17,0
Сооружения транспортного хозяйства и связи		
Мосты всех видов и конструкций (кроме деревянных и металлических на деревянных опорах)	2033	1,0
Мосты деревянные и металлические на деревянных опорах	2034	5,0
Деревянные настилы мостов	2035	20,0
Трубы и лотки железобетонные, бетонные, каменные и чугунные	2036	1,0
Трубы и лотки деревянные	2037	10,0
Трубы стальные гофрированные	2038	1,7
Поддерживающие и защитные сооружения каменные, бетонные и железобетонные (противооползневые, противолавинные, противообвальные, подпорные, одевающие, улавливающие стены, галереи, селеспуски, полки, траншеи и др.)	2039	1,7
Регуляционные и укрепительные сооружения мостов	2040	2,5
Железнодорожные платформы и грузовые площадки железобетонные и каменные открытые	2041	2,0
Железнодорожные платформы деревянные	2042	5,0
Подкрановые пути	2043	4,2

Продолжение

1	2	3
Эстакады льдопогрузочные деревянные	2044	6,6
Эстакады каменные, бетонные и железобетонные, повышенные пути	2045	2,5
Подъездные и другие железнодорожные пути предприятий	2046	1,5
Железнодорожные пути узкой колеи	2047	6,7
Взлетно-посадочные полосы, взлетные дорожки, места стоянок самолетов, перронные и прединдустриальные площадки	2040	4,0
Летное поле грунтовое	2049	2,5
Ведомственные автомобильные дороги, покрытия площадок и аэродромов:		
цементобетонные	2050	2,0
асфальтобетонные	2051	3,2
черные щебеночные и черные гравийные	2052	5,2
щебеночные, гравийные, грунтовые, стабилизированные вяжущими материалами, коленные железобетонные	2053	6,3
булыжные мостовые	2054	0,3
грунтовые, улучшенные скелетными добавками, и деревянно-лежневые с засыпкой	2055	10,0
деревянно-лежневые	2056	20,0
Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования	2057	1,0
Дорожные одежды и покрытия дорог общего пользования:		
цементобетонные	2058	2,5
асфальтобетонные	2059	3,3
из битумоминеральных смесей, черные щебеночные и черные гравийные	2060	5,0
мозаиковые и брусчатые мостовые на бетонном или каменном основании	2061	2,0
слои износа, устраиваемые методом поверхностной обработки	2062	33,3
булыжные мостовые	2063	6,2
щебеночные и гравийные	2064	6,7
грунтовые, улучшенные вяжущими материалами	2065	12,5
грунтовые, улучшенные скелетными добавками	2066	16,7
грунтовые профилированные	2067	33,3
Искусственные или укрепленные броды	2068	50,0
Городские дороги:		
цементобетонные	2069	3,8
асфальтобетонные	2070	5,5
из битумоминеральных смесей, черные щебеночные и черные гравийные	2071	7,5
мозаиковые и брусчатые мостовые на бетонном или каменном основании	2072	3,0
клинкерные мостовые на щебеночном основании	2073	6,2
булыжные мостовые	2074	9,3
щебеночные и гравийные	2075	10,0
грунтовые, улучшенные вяжущими материалами или скелетными добавками	2076	22,0
Тротуары:		
из цементобетонных плит	2077	6,3
асфальтобетонные	2078	8,3
деревянные	2079	16,6
Пешеходные и велосипедные дорожки:		
бетонные	2080	3,3
асфальтобетонные	2081	6,7
щебеночные и гравийные	2082	12,5
Водостоки закрытые (с водоприемными и смотровыми колодцами):		
бетонные и железобетонные	2083	2,0
керамические	2084	3,3

Продолжение

1	2	3
асбестоцементные	2085	5,0
Коллекторы проходные круглые и прямоугольные железобетонные; колодцы и кольца железобетонные	2086	2,0
Дренажные, водоотводные и укрепительные сооружения земляного полотна автомобильных дорог:		
деревянные и земляные	2087	4,5
каменные, бетонные и железобетонные	2088	2,8
Переезды	2089	4,2
Пешеходные мосты и тоннели	2090	1,2
Телефонная канализация (бетонная и асбоцементная)	2091	2,0
Антенны УКВ передающие	2092	4,2
Антенны КВ и ДСВ приемные и передающие; заземления	2093	6,7
Антенны радиорелейных линий, уникальные КВ- и СВ-антенны направленного действия	2094	5,0
Антенны УКВ приемные для телевидения и УКВ-ЧМ вещания	2095	10,0
Полноповоротные антенны спутниковой связи	2096	8,3
Радиобашни стальные, кирпичные и железобетонные	2097	1,7
Радиомачты стальные и мачты антенны	2098	2,0
Мачты деревянные	2099	8,3
Прочие сооружения		
Береговые судоподъемные сооружения (слипы, эллинги):		
на железобетонном основании	2100	1,0
на деревянном, свайно-балочном и балластно-шпальном основании	2101	3,3
Наливные бассейны, полушлюзы	2102	1,0
Метантенки (с гидроэлеватором):		
железобетонные	2103	2,0
металлические	2104	2,0
Биофильтры и аэрофильтры:		
кирпичные	2105	6,7
железобетонные	2106	5,0
Иловые площадки:		
с естественным основанием	2107	10,0
искусственным основанием	2108	5,0
Песковые площадки с искусственным основанием	2109	6,7
Поля орошения и поля фильтрации	2110	5,0
Выпуски (канализационные):		
береговые	2111	2,5
русловые	2112	5,0
Аэротенки железобетонные	2113	2,0
Артезианские скважины:		
бесфильтровые	2114	4,2
фильтровые	2115	6,7
фильтровые, работающие в условиях агрессивной и минерализованной сред	2116	12,5
Водоприемные сооружения для подземных источников (артезианские скважины)	2117	4,0
Комплекс очистных сооружений водопровода (баки затворные и растворные, смесители, камеры реакции, отстойники, осветители, фильтры), водоумягчители	2118	2,0
Сооружения для аэрации воды:		
брызгальные бассейны железобетонные	2119	2,5
градирни железобетонные	2120	3,3
градирни деревянные	2121	14,3

Продолжение

1	2	3
градирни металлические	2122	10,0
градирни бетонные	2123	6,7
Канализационные насосные станции заглубленные, совмещенные с приемными резервуарами	2124	2,0
Песколовки (с гидроэлеватором):		
железобетонные (горизонтальные и вертикальные)	2125	2,0
кирпичные (горизонтальные)	2126	6,7
Отстойники (первичные и вторичные):		
железобетонные	2127	2,0
кирпичные	2128	6,7
Испарительные, башенные градирни-охладители:		
железобетонные конструкции	2129	2,8
металлические конструкции с алюминиевой или асбоцементной обшивкой	2130	4,0
оросители и конструкции из асбоцемента или антисептированной древесины	2131	6,0
Дымовые трубы:		
каменные и железобетонные	2132	2,0
металлические	2133	4,0
Резервуары чистой воды:		
железобетонные подземные с обвалованием	2134	2,5
кирпичные заземленные и металлические	2135	3,3
Водонапорные башни:		
металлические	2136	5,0
кирпичные с металлическими резервуарами	2137	2,5
кирпичные и железобетонные с железобетонными резервуарами	2138	2,0
деревянные	2139	10,0
Битумохранилища с железобетонными и металлическими резервуарами и вертикальные шламбассейны	2140	2,5
Автозаправочные станции (включая здания и оборудование)	2141	5,0
Резервуары для хранения нефтепродуктов:		
железобетонные	2142	2,0
металлические	2143	5,0
Резервуары и баки железобетонные для химических исследований	2144	3,6
Наземные и подземные емкости для сжиженных газов	2145	3,7
Подземные емкости для слива тяжелых остатков	2146	4,7
Подземные металлические емкости для хранения сжиженного газа	2147	2,2
Наземные газгольдеры и металлические емкости для хранения сжиженного газа на газораздаточных станциях	2148	1,8
Дюкеры стальные водопроводные	2149	4,0
Шеды и сараи для содержания зверей и скота	2150	8,5
Навозохранилища и жижесборники с каменной одеждой	2151	4,0
Навозохранилища с глинощебенной одеждой, жижесборники деревянные, силосные траншеи и ямы	2152	6,7
Коррекционные и сборные бассейны	2153	4,2
Камеры твердения	2154	2,0
Склады заполнителей	2155	1,5
Колодцы:		
деревянные	2156	6,7
кирпичные	2157	3,3
железобетонные	2158	1,7

Продолжение

1	2	3
Шпалеры на стойках из железобетона, металла и на кольях из дубовых и других твердых пород	2159	5,0
Заборы (ограждения):		
каменные и металлические	2160	2,1
железобетонные	2161	3,3
деревянные на кирпичных и железобетонных столбах	2162	3,9
прочие (деревянные на деревянных столбах и др.)	2163	5,9
Постоянные снегозащитные заборы:		
железобетонные	2164	3,3
деревянные	2165	6,3
Переносные снеговые щиты и колья	2166	9,5
Теплицы зимние однопролетные, остекленные с каркасом из окрашиваемых стальных конструкций	2167	3,2
Теплицы зимние многопролетные, остекленные с каркасом из стальных оцинкованных конструкций	2168	2,2
Теплицы весенние с каркасом из коррозионно-стойких материалов	2169	1,5
Теплицы с деревометаллическим каркасом, покрытые пленкой	2170	4,0
Теплицы облегченного типа с деревянным каркасом и пленочным укрытием	2171	20,0
Парники	2172	8,0
Камеры сцинтилляционного телескопа, магнитного спектрометра; станции очистки спецстоков; подземные сооружения для линейного ускорителя	2173	1,2
Зеленые театры, эстрады, музыкальные раковины, танцплощадки, читальни, павильоны	2174	6,6
Аттракционы всех видов	2175	10,0
Вазы, скульптуры, декоративные урны	2176	10,0
Фонтаны, бассейны	2177	2,5
Площадки, дорожки, колоннады, балюстрады, лестницы, стенды, витрины, вольеры, клетки, панно, картины и др.	2178	5,0
Покрытия спортивных сооружений, полей и площадок:		
резино-битумные	2179	3,2
синтетические	2180	6,5
из спецсмеси и газонные	2181	13,5
Лыжные трамплины:		
металлические и железобетонные	2182	2,5
деревянные	2183	6,6
Полузакрытые стрелковые тиры, стрельбища, стенды и блиндажи:		
каменные и металлические	2184	2,1
железобетонные	2185	3,3
Трибуны стадионов:		
деревянные	2186	6,6
железобетонные, каменные и кирпичные	2187	2,4
насыпные (земляные)	2188	1,0
Передаточные устройства	3	
Устройства электропередачи и связи		
Воздушные линии электропередачи напряжением от 0,4 до 20 кВ:		
на металлических или железобетонных опорах	3000	3,0
на опорах из пропитанной и непропитанной древесины лиственницы	3001	4,0
на опорах из непропитанной древесины	3002	6,0
Воздушные линии электропередачи напряжением 35-220 кВ:		
на металлических и железобетонных опорах	3003	2,0

Продолжение

1	2	3
на деревянных опорах из пропитанной и непропитанной древесины лиственницы	3004	3,3
Воздушные линии электропередачи напряжением 330 кВ и выше на металлических или железобетонных опорах	3005	2,0
Кабельные линии электропередачи со свинцовой оболочкой:		
напряжением до 10 кВ, проложенные в земле, в помещениях	3006	2,0
напряжением 6-10 кВ, проложенные под водой	3007	4,0
Кабельные линии электропередачи напряжением до 10 кВ с алюминиевой оболочкой:		
проложенные в земле	3008	4,0
проложенные в помещениях	3009	2,0
Кабельные линии электропередачи напряжением до 10 кВ с пластмассовой оболочкой, проложенные в земле, в помещениях	3010	5,0
Кабельные линии электропередачи напряжением 20-35 кВ со свинцовой оболочкой:		
проложенные в земле, в помещениях	3011	3,0
проложенные под водой	3012	5,0
Кабельные линии электропередачи напряжением 110-220 кВ маслонаполненные низкого, среднего и высокого давления, проложенные в земле, в помещениях и под водой	3013	2,0
Кабельные линии связи с металлической оболочкой:		
в грунте	3014	2,5
в канализации	3015	2,0
Кабельные линии связи, подвешенные на опорах и проложенные по стенам зданий:		
с металлической оболочкой	3016	4,8
с пластмассовой оболочкой	3017	6,7
Кабельные линии связи с пластмассовой оболочкой:		
в грунте	3018	5,6
в канализации	3019	5,0
Кабельные линии радиофикации и сельской связи, проложенные парным кабелем с пластмассовой оболочкой	3020	5,6
Воздушные линии связи	3021	4,0
Трубопроводы		
Газопроводы:		
чугунные (с раструбами)	3022	1,7
стальные и сооружения на них (без учета оборудования газорегуляторных пунктов)	3023	2,5
из неметаллических труб	3024	2,0
Канализационные сети (коллекторы и уличная сеть с колодцами и арматурой):		
керамические	3025	2,5
железобетонные и бетонные	3026	5,0
асбоцементные	3027	3,3
кирпичные	3028	6,7
чугунные	3029	2,0
стальные	3030	4,0
Сети водопроводные (с колодцами, колонками, гидрантами и прочим оборудованием), включая водоводы:		
асбоцементные, стальные	3031	5,0
чугунные	3032	1,7
железобетонные	3033	3,3
Илопроводы:		
чугунные	3034	2,0

Продолжение

1	2	3
стальные	3035	5,0
асбоцементные	3036	3,3
Общеплощадочные трубопроводы на эстакадах и в тоннелях:		
в научных учреждениях химического профиля, связанных с производством химических волокон, лакокрасок, азотных соединений и органического синтеза	3037	4,2
в прочих научных учреждениях химического профиля	3038	5,8
Трубопроводы общезаводского хозяйства технологические	3039	8,3
Трубопроводы агрессивных сточных вод	3040	6,7
Трубопроводы тепловых сетей стальные, работающие в условиях непроходных тоннелей, с воздушным зазором (подвесная изоляция)	3041	4,0
Внутрицеховые трубопроводы технологические	3042	6,1
Цементопроводы	3043	12,5
Машины и оборудование	4	
Силовые машины и оборудование	40	
Теплотехническое оборудование		
Котельные установки, работающие на малозольном твердом топливе	4000	3,5
Котельные установки со стационарно установленными паровозными котлами	4001	4,0
Турбинное оборудование		
Гидроагрегаты всех типов с комплектующим и вспомогательным оборудованием	4002	2,0
Энергетические газотурбинные установки 12-100 тыс. кВт	4003	4,0
Учебно-экспериментальные турбины паровые и воздушные малой мощности (до 300 кВт)	4004	10,0
Электродвигатели и дизель-генераторы		
Электродвигатели мощностью:		
до 10 кВт	4005	13,0
от 10 до 100 кВт	4006	10,0
боле 100 кВт	4007	5,3
Дизель-генераторы со скоростью вращения:		
до 500 мин$^{-1}$	4000	4,0
более 500 мин$^{-1}$	4009	6,0
Комплексные установки		
Передвижные электростанции с тепловозными дизелями	4010	3,7
Мотовозы-электростанции, электростанции и агрегаты железнодорожные	4011	6,0
Прочие передвижные электростанции	4012	12,5
Локомобили стационарные	4013	6,0
Двигатели внутреннего сгорания		
Двигатели со скоростью вращения:		
до 500 мин$^{-1}$	4014	10,0
более 500 до 100 мин$^{-1}$	4015	14,2
более 1000 мин$^{-1}$	4016	33,3
Тракторы		
Тракторы гусеничные (класса 6 т) и колесные (класса 5 т) общего назначения	4017	11,0
Тракторы гусеничные (класса 3 и 4 т) и колесные (класса 3 т) общего назначения; тракторы колесные (класса 0,9 и 1,4 т) универсально-пропашные	4018	12,5
Тракторы гусеничные (класса 2 т) и колесные (класса 0,9 т) специального назначения	4019	14,3
Тракторы класса 0,6 т	4020	16,6
Прочее силовое оборудование		
Реакторы с парогенераторами, трансформаторы силовые	4021	3,3
Ветродвигатели	4022	7,2

Продолжение

1	2	3
Выпрямители селеновые и кремниевые	4023	5,0
Аккумуляторы:		
стационарные кислотные	4024	6,0
стационарные щелочные	4025	12,5
переносные кислотные	4026	33,3
Оборудование дозиметрического контроля	4027	6,6
Пускатели ручные и магнитные, фидерные автоматы, жидкостные реостаты, пусковые агрегаты, трансформаторы осветительные	4028	22,2
Подстанции передвижные, ящики распределительные высоковольтные, преобразовательные подстанции, конденсаторы, выпрямители всех типов; трансформаторы и трансформаторные подстанции	4029	10,5
Рабочие машины и оборудование	41-44	
Металлорежущие станки		
Универсальные и специализированные станки массой до 10 т:		
работающие металлическим инструментом	4100	5,0
работающие абразивным инструментом	4101	5,6
Кузнечно-прессовые машины и оборудование		
Прессы механические, гидравлические; ножницы; правильные и гибочные машины; ковочные вальцы, молоты ковочные, пневматические и выколоточные весом до 30 т	4113	5,0
Компрессорные машины и оборудование		
Компрессоры поршневые общего назначения давлением до 8 атм, производительностью до 20 $м^3$ в минуту	4120	6,7
Компрессоры специальные (воздушные) давлением более 8 атм	4122	5,0
Турбокомпрессоры, воздуходувки, газодувки	4123	4,0
Компрессоры и компрессорные станции передвижные	4124	14,0
Компрессорные установки для содержания кабелей под воздушным давлением	4125	10,0
Насосы		
Насосы центробежные водопроводные; насосы канализационные, объемные, шестеренные и поршневые	4126	12,5
Насосы центробежные (включая канализационные)	4127	11,0
Насосы артезианские	4128	25,0
Насосы погружные	4130	17,5
Землесосы песковые, багерные, насосы шламовые, битумные и углесосы	4131	27,4
Насосы вакуумные	4132	8,2
Насосы пневматические:		
винтовые	4133	25,0
камерные	4134	6,3
Подъемно-транспортные и погрузочно-разгрузочные машины и оборудование		
Краны на пневмоколесном ходу грузоподъемностью:		
до 16 т	4145	8,7
более 16 т	4146	8,0
Краны на гусеничном ходу	4147	8,7
Краны козловые грузоподъемностью:		
до 15 т	4148	8,2
более 15 т	4150	7,0
Краны тракторные	4150	10,0
Домкраты:		
винтовые и реечные	4156	16,0

Продолжение

1	2	3
гидравлические	4157	8,0
Конвейеры (транспортеры) ленточные:		
сборно-разборные	4158	16,0
передвижные	4159	19,2
стационарные	4160	11,0
Конвейеры скребковые:		
передвижные	4161	24,7
сборно-разборные	4162	23,7
Конвейеры пластинчатые	4163	18,2
Перегружатели	4164	31,5
Разгрузочные машины и разгрузчики сыпучих и пылевидных материалов	4165	12,0
Автопогрузчики, электропогрузчики и автогидроподъемники	4166	16,0
Автовышки	4167	13,7
Погрузчики механические	4169	10,0
Подъемники:		
строительные мачтовые	4170	19,2
грузопассажирские	4171	16,7
Машины монтажные с шарнирной стрелой типа МШТС-2	4172	12,0
Подъемные машины	4173	7,0
Вышки телескопические с ручным приводом и подмости передвижные	4174	16,0
Подмости самоходные	4175	13,8
Мачты монтажные	4176	14,0
Блоки полиспастные грузоподъемностью от 10 до 50 т	4177	12,0
Лебедки:		
ручные	4180	13,7
рычажные	4181	48,5
приводные	4182	20,0
Грейферы механические, электрические	4183	12,5
Эскалаторы	4184	2,0
Машины и оборудование для земляных и карьерных работ		
Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу с ковшом емкостью:		
0,15 $м^3$	4185	16,0
более 0,15 до 0,4 $м^3$	4186	12,0
более 0,4 до 0,8 $м^3$	4187	10,7
более 0,8 до 1,25 $м^3$	4188	9,6
более 1,25 $м^3$	4189	8,0
Экскаваторы одноковшовые на пневмоколесном ходу с ковшом емкостью:		
до 0,4 $м^3$	4190	12,0
более 0,4 до 0,8 $м^3$	4191	10,7
более 0,8 до 1,25 $м^3$	4192	9,6
Грейдеры прицепные	4206	13,7
Грейдеры-элеваторы с двигателем мощностью до 180 л.с.	4207	12,0
Канавокопатели, кирковщики и рыхлители прицепные	4210	16,0
Бульдозеры на базе тракторов с мощностью двигателя:		
до 75 л.с.	4211	13,7
более 75 до 100 л.с.	4212	12,0
более 180 л.с.	4213	10,6
Скреперы прицепные	4215	13,7
Скреперы прицепные с трактором и самоходные с ковшом емкостью до 15 $м^3$	4216	13,7

Продолжение

1	2	3
Кусторезы, корчеватели и рыхлители	4220	16,0
Траншеезасыпатели	4221	13,5
Машины и оборудование для электрогазосварки и резки		
Сварочные преобразователи, полупроводниковые выпрямители и трансформаторы до 600 А; агрегаты передвижные с двигателями внутреннего сгорания	4255	19,4
Сварочные преобразователи и полупроводниковые выпрямители более 600 А, трансформаторы для автоматической и электрошлаковой сварки, автоматы и полуавтоматы для дуговой и электрошлаковой сварки	4256	16,0
Машины для контактной сварки номинальной мощностью:		
до 50 кВа	4257	12,4
более 50 кВа	4258	10,0
Газосварочное оборудование, оборудование для плазменной резки	4259	50,0
Емкости всех видов для технологических процессов		
Стационарные емкости (танки, баки, чаны и др.):		
железобетонные	4277	5,0
металлические	4278	4,0
деревянные	4279	6,6
Деревообрабатывающие машины и оборудование		
Лесопильные рамы, прочее оборудование лесопотока, станки круглопильные тяжелые, форматные и прирезные тяжелые, ленточнопильные станки для распила бревен, станки шлифовальные цилиндровые, широколенточные, полировальные барабанные, оборудование для производства технологической щепы из отходов лесопиления; окорочные станки для пиловочных бревен, гидравлические прессы для фанерования (отдельно стоящие)	4333	12,5
Станки круглопильные легкие, шлифовальные и полировальные ленточные, сверлильные вертикальные и горизонтальные, ленточнопильные делительные, цепнодолбежные, токарные универсальные и комбинированные, ящично-тарные и бондарные, станки строгальные рейсмусовые и фуговальные, сверлильные пазовальные, ленточнопильные столярные, околостаночное оборудование, пневмотранспорт	4334	10,0
Станки строгальные четырехсторонние, фрезерные шипорезные, лаконаливные машины, гильотинные ножницы, реброклеивающие станки, прочее клеильное и сборочное оборудование	4335	10,0
Машины швейного производства		
Машины швейные универсальные и специальные; полуавтоматы и автоматы швейные; прессы пневматические, гладильные, утюжильные, механические с ножным и ручным приводом; аппараты для клеевого крепления деталей одежды, паровоздушные машины	4356	8,3
Оборудование мясного и молочного производства		
Сепараторы жидкостные	4366	16,7
Холодильно-компрессорное оборудование	4367	7,7
Производственное оборудование городской и сельской телефонной связи		
Оборудование городских АТС декадно-шаговой и машинной системы	4374	3,0
Оборудование городских и сельских АТС координатной системы	4375	2,5
Оборудование сельских и учрежденческих АТС декадно-шаговой системы	4376	3,3
Сельские и учрежденческие АТС малой емкости (АТС-ВРС, АТС-10/40, УАТС-50/100, АТСК-40/80, ГУ-10)	4377	10,0
Коммутаторное, стативное и прочее оборудование городских, учрежденческих и сельских телефонных станций ручного обслуживания и внутристанционной связи	4378	5,0
Телефоны-автоматы городской, сельской междугородной телефонной связи; телефонные аппараты абонентские	4379	10,0
Аппаратура уплотнения и усиления городской и сельской связи полупроводниковая	4380	4,0

Продолжение

1	2	3
Сельскохозяйственные машины и оборудование		
Зерноуборочные комбайны	4393	12,5
Комбайны свеклоуборочные, комбайны картофелеуборочные, хлопкоуборочные машины, льнотеребилки, плуги лесные, бороны сетчатые, фрезы садовые, грабли тракторные, волокуши, жатки рядковые, картофелекопатели, коноплеуборочные машины, пресс-подборщики, стогометатели, скирдорезы, свеклопогрузчики, соломосилосорезки, дробилки, измельчители и смесители кормов, грануляторы, транспортеры, электростригальные агрегаты	4394	16,6
Комбайны силосоуборочные, комбайны кукурузоуборочные, ворохоочистители хлопковые, хлопкоочистители, льноуборочные комбайны, льномолотилки, подборщики хлопка, плуги конные, глубокорыхлители, плоскорезы, корчеватели, культиваторы, бороны дисковые, лущильники дисковые и лемешные, мотыги, планировщики, выравниватели, сцепки, сеялки, прореживатели всходов сахарной свеклы, картофелесажалки, рассадопосадочные и лесопосадочные машины, свеклоподъемники, ботвоуборочные машины, картофелесортировки, машины для уборки овощей, подборщики-копнители, машины чаесборочные, косилки-измельчители, очистители зернового вороха, погрузчики универсальные, автозагрузчики сеялок зерном и минеральными удобрениями, тракторные тележки, комплекты оборудования для напольного содержания птицы, комплекты оборудования для откормочных и репродуктивных свиноводческих ферм, агрегаты для приготовления травяной муки	4395	14,2
Плуги тракторные разные, плуги садовые, сеялки зерновые, дождевальные машины и установки, сложные зерноочистительные машины, бункеры для сухих кормов, охладители, инкубаторы, комплекты оборудования для клеточного содержания птицы	4396	12,5
Косилки тракторные, опрыскиватели, опыливатели, протравливатели и другие машины по защите растений, кормушки металлические, раздатчики кормов, автопоилки	4397	20,0
Решетные станы, транспортеры для уборки навоза	4398	25,0
Подвесные дороги сельскохозяйственного назначения, танки-термосы	4399	10,0
Зерносушилки хлебоприемные	4400	8,1
Оборудование для прессования и другой обработки шерсти	4401	11,1
Примечание: По сельскохозяйственным машинам и оборудованию (шифры 4394-4396), используемым в системе Министерства просвещения СССР, к норме износа применяется коэффициент 0,8.		
Оборудование торговли и общественного питания		
Холодильное оборудование	4402	8,4
Тепловое оборудование	4403	10,0
Кипятильники непрерывного действия	4404	20,0
Механическое оборудование, автоматы, полуавтоматы и прочее торговое оборудование	4405	12,5
Специализированные ремонтно-технологические машины и оборудование ремонтных предприятий		
Демонтажные и монтажные линии, разборочно-сборочные конвейеры, устройства для перемещения машин, узлов и агрегатов в процессе ремонта и комплекты оборудования	4426	11,0
Стенды контрольно-испытательные для обкатки, регулировки и испытания машин, узлов и агрегатов, гидравлические и пневматические установки, стенды и приспособления для запрессовочно-выпрессовочных и клепальных работ	4427	12,3
Приспособления и ремонтные стенды с набором инструментов для разборки, сборки и ремонта машин, узлов, агрегатов и восстановления деталей	4428	19,8
Моечные и окрасочные машины и установки	4429	14,0
Агрегаты технических уходов самоходные (на тракторах)	4430	14,2
Измерительные и регулирующие приборы и устройства и лабораторное оборудование		
Оборудование диспетчерской централизации	4502	4,0

Продолжение

1	2	3
Измерительные лаборатории:		
несамоходные	4504	8,0
самоходные	4505	8,8
Аппаратура диспетчерского управления специальных видов связи и прочих средств автоматизации	4506	22,2
Приборы для контроля и регулирования технологических процессов (за исключением приборов температуры)	4510	13,0
Теплоэнергетические приборы:		
потенциометры электронные и уравновешенные мосты, потенциометры автоматические и прочие; регуляторы температуры; милливольтметры щитовые и переносные; психрометры (электрические и механические); приборы и аппараты для количественного и качественного анализа веществ (газоанализаторы, спиртомеры и прочие); дифференциальные манометры мембранные; дифманометры (ДТ-50, ДТ-150); манометры, вакуумметры и мановакуумметры образцовые, для точных измерений и технические; манометры, вакуумметры, мановакуумметры самопишущие, манометры сильфонные, манометры групповые (ГРМ); грузопоршневые манометры; барометры ртутные; пирометры; термометры манометрические, электроконтактные и прочие; термометры сопротивления разные; термопары разные; реле давления, термореле, реле времени и прочие; приборы для измерения вибрации; термостаты; прочие теплоэнергетические приборы	4513	10,0
прочие измерительные и регулирующие приборы и установки и технические средства обучения — стенды разных назначений (вибрационные, механические, гидравлические, электрические и др.) для испытаний двигателей, моторов, турбин, станков и др.; исполнительные механизмы гидравлические, пневматические и электрические; приводные регулирующие устройства; вентили игольчатые, клапаны регулирующие и др.; регулирующие приборы и устройства; наземные радионавигационные средства; светооборудование аэродромов и др.; контрольно-кассовые аппараты; экзаменаторы; диктофоны; видеомагнитофоны; репетиторы; лектографы; аппаратура связи «преподаватель – студент», «студент – преподаватель»* (3)	4517	10,0
Весовое оборудование		
Весы лабораторные	4521	7,0
Весы платформенные	4522	6,0
Весы автомобильные:		
стационарные	4523	5,9
передвижные	4524	11,1
Контрольно-весовые платформы и весоповерочные вагоны	4525	2,6
Вычислительная техника	46	
Универсальные электронные, управляющие, аналоговые и клавишные электронные вычислительные машины	4600	10,0
Перфорационные и клавишные электромеханические вычислительные машины	4601	7,0
Транспортные средства	5	
Подвижной состав автомобильного транспорта		
Автомобили транспортные грузоподъемностью до 2 т	5008	15,0
Автомобили транспортные грузоподъемностью более 2 т	5009	11,2
Автомобили-самосвалы грузоподъемностью 25 т и выше	5010	15,0
Прицепы и полуприцепы всех марок	5011	13,0
Автомобили легковые особо малого и малого класса (с рабочим объемом двигателя до 1,8 л)	5012	13,0
Автомобили легковые среднего класса (с рабочим объемом двигателя более 1,8 л)	5013	11,2
Автобусы особо малого класса (длиной до 5 м)	5014	15,0
Автобусы малого класса (длиной более 5 до 8 м)	5015	13,0
Автобусы среднего, большого и особо большого класса (длиной более 8 м)	5016	11,2

Продолжение

1	2	3
Специальные автомобили (ветеринарные, пожарные, аварийные, мастерские, автолавки и т.д.)	5017	9,0
Санитарный автотранспорт	5018	11,0
Производственный транспорт		
Мотоциклы, мотороллеры, мопеды, аэросани «Амфибия»	5021	20,0
Повозки, телеги, сани и упряжь	5023	15,0
Инструмент	6	
Бурильные и отбойные молотки, перфораторы и другие механические, пневматические и электрифицированные инструменты	6000	50,0
Краскопульты, пистолеты-распылители и вибраторы	6001	44,3
Прочий инструмент	6002	20,0
Производственный и хозяйственный инвентарь и принадлежности		
Контейнеры универсальные:		
металлические	7000	4,8
деревянные	7001	8,3
Мебель учреждений и организаций (кроме мебели в гарнитурах)	7006	10,0
Мебель (в гарнитурах) учреждений и организаций, ковры, зеркала	7007	6,5
Ковровые дорожки	7008	20,0
Картины в рамках	7009	2,0
Драпировки оконные и дверные	7010	25,0
Электроарматура и электроприборы	7011	8,3
Сейфы и шкафы металлические	7015	1,1
Машинки пишущие	7016	8,0
Стеллажи, вешалки, ящики металлические	7017	5,0
Прочий производственный и хозяйственный инвентарь	7019	8,0
Рабочий скот	8	
Лошади, верблюды, ослы и другой скот (кроме волов и оленей)	8000	12,0
Многолетние насаждения	9	
Защитные и другие лесные насаждения:		
из дуба и хвойных пород	9001	2,0
из других пород	9002	2,5
Чайные плантации	9003	2,0
Хмельные плантации	9004	10,0
Цитрусовые плантации:		
мандариновые	9005	5,0
лимонные и апельсиновые	9006	10,0
Плодовые насаждения семечковые:		
на семенных подвоях	9007	4,0
на вегетативных подвоях	9008	8,3
яблони-ранетки и полукультурки в условиях Урала и Сибири	9009	10,0
Плодовые насаждения косточковые:		
вишня древовидная	9010	7,7
слива и черешня	9011	5,0
персик	9012	8,3
абрикос	9013	4,0
Ягодные насаждения:		
земляника	9014	33,3
смородина и крыжовник	9015	10,0
малина	9016	12,5

Продолжение

1	2	3
рябина черноплодная	9017	8,3
виноградники	9018	2,5
кустарник	9019	10,0
Капитальные затраты по улучшению земель	10	
Капитальные затраты по улучшению земель	10000	12,0

ЦЕНЫ

Динамика цен приобретения сельхозтехники в среднем по России (включая вторичный рынок) за единицу, тыс. руб.

Виды техники	Средние цены приобретения			Изменение средних цен приобретения	
	01.07.2008 г.	01.08.2008 г.	01.09.2008 г.	в отчетном периоде, %	к предыдущему периоду, %
Тракторы:					
ДТ-75	885	888	917	103,3	103,6
Т-150К	1531	1602	1618	101,0	105,7
ВТ-100	1150	1115	1224	109,8	106,4
Т-4А	1214	-	1200	-	98,8
К-744Р	4077	4020	4062	101,0	99,6
Т-30	3759	-	-	-	-
ЛТЗ-155	1400	1400	1400	100,0	100,0
ЛТЗ-60	485	513	517	100,8	106,6
Комбайны:					
СК-5 «Нива»	1940	1860	1824	98,1	94,0
«Дон-1500Б»	4052	3924	4048	103,2	99,9
«Енисей-1200»	2253	2284	2439	106,8	108,3
«Дон-680»	3166	3286	3516	107,0	111,1
КСС-2,6	859	928	850	91,6	99,0
МАРАЛ-125	3038	3281	3161	96,3	104,0
КСК-100А-1	1884	1908	2033	106,6	107,9
Автомобили:					
ЗИЛ-5301	972	975	951	97,5	97,8
ГАЗ-3307	512	502	546	108,8	106,6
ГАЗ-САЗ-35121	581	574	577	100,5	99,3
КаМАЗ-5410	1807	1969	1939	98,5	107,3
Урал-5557	2250	2200	2200	100,0	97,8
ЗИЛ-5301	972	975	951	97,5	97,8

Динамика цен приобретения топлива, энергоносителей, минеральных удобрений, средств защиты растений, руб. за 1 т, кВт·ч, Гкал/тыс. л

Приобретаемые ресурсы	Средние цены на			Изменение цены в отчетном периоде, %	Изменение цены к предыдущему периоду, %
	01.07.2008 г.	01.08.2008 г.	01.09.2008 г.		
1	2	3	4	5	6
Топливо и ГСМ					
Бензин автомобильный А-76	23685	24609	24135	98,1	101,9
Бензин автомобильный А-80	23962	24882	24177	97,2	100,9
Бензин автомобильный Аи-92	26460	27334	26573	97,2	100,4
Бензин автомобильный Аи-95	27229	29030	29171	100,5	107,1

Продолжение

1	2	3	4	5	6
Топливо дизельное	26010	26613	25848	97,1	99,4
Мазут топочный	10400	10413	11038	106,0	106,1
Масло смазочное моторное	34131	34041	34169	100,4	100,1
Масло смазочное дизельное	1708	1706	1858	108,9	108,8
Уголь энергетический каменный	23685	24609	24135	98,1	101,9
Энергоносители					
Электроэнергия для сельскохозяйственных товаропроизводителей	2,45	2,49	2,37	95,2	96,7
Теплоэнергия для теплично-парниковых хозяйств	507	536	521	97,2	102,8
Минеральные удобрения					
Селитра аммиачная 34:0:0	8791	96,1	103,3	8 791	96,1
Сульфат аммония 21:0:0	6363	96,1	107,5	6 363	96,1
Карбамид 46:0:0	12232	100,8	107,5	12 232	100,8
Жидкий аммиак 82,2:0:0	8199	98,5	98,2	8 199	98,5
Двойной грансуперфосфат 0:46:0	12750	100,0	127,5	12750	100,0
Фосмука	1111	95,0	97,9	1111	95,0
Калий хлористый 0:0:60	7525	91,9	93,1	7525	91,9
Нитроаммофосфат 23:22:0	11626	95,3	99,7	11626	95,3
Сульфоаммофос 14:34:0	14518	102,8	100,7	14518	102,8
NPK 13:19:19	15776	93,1	104,1	15776	93,1
Нитрофоска 11:10:11	11553	92,6	107,1	11553	92,6
Азофоска 16:16:16	16050	103,1	119,7	16050	103,1
Диамофоска 10:26:26	18490	103,0	115,3	18490	103,0
Аммофос 12:52:0	22998	99,7	110,9	22998	99,7
Диаммофос 18:46:0	19121	96,6	97,9	19121	96,6
Известняковая мука	2424	98,4	100,8	2424	98,4
Средства химической защиты растений					
БИ - 58 Новый, кэ 400 г/л	239	241	230	95,4	96,2
Данадим, кэ 400 г/л	304	275	285	103,6	93,8
Кинмикс, кэ 50 г/л	327	310	309	99,7	94,5
Циткор, кэ 250 г/л	381	338	326	96,4	85,6
Тилт, кэ 250 г/л	843	870	846	97,2	100,4
Диален Супер, вр 344 +120 г/л	346	343	346	100,9	100,0
Кросс, вгр 92 +47 г/л	436	-	559	-	128,2
Ковбой, вгр 368 +17,5 г/л	786	819	772	94,3	98,2
Раундап, вгр 360 г/л	293	290	300	103,4	102,4
Бетарен Прогресс АМ	615	602	590	98,0	95,9

Динамика цен производителей на основные виды сельскохозяйственной продукции, руб. за 1 кг, л, десяток

Вид продукции	Фактическая цена на продукцию, реализуемую сельскохозяйственными товаропроизводителями (цена реализации)					Фактическая цена приобретения продукции из других регионов (цена приобретения)				
	средние цены на:			изменение цены в отчетном периоде, %	изменение цены к предыдущему периоду, %	средние цены на:			изменение цены в отчетном периоде, %	изменение цены к предыдущему периоду, %
	15.08.2008 г.	01.09.2008 г.	15.09.2008 г.			15.08.2008 г.	01.09.2008 г.	15.09.2008 г.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Зерновые культуры										
Пшеница продовольственная твердая 3 класса	6,67	6,72	6,62	98,5	99,3	7,78	7,44	6,87	92,3	88,3
Пшеница продовольственная мягкая 3 класса	6,27	6,15	5,96	96,9	95,1	7,06	7,02	6,64	94,6	94,1
Пшеница фуражная	5,14	5,07	4,85	95,7	94,4	6,43	5,62	5,04	89,7	78,4
Рожь продовольственная 3 класса	5,12	4,84	4,26	88,0	83,2	5,68	5,44	4,70	86,4	82,7
Рожь фуражная	4,46	4,34	4,28	98,6	96,0	5,92	5,67	5,40	95,2	91,2
Ячмень продовольственный	5,71	5,58	5,51	98,7	96,5	8,03	7,02	6,00	85,5	74,7
Ячмень пивоваренный	5,28	5,14	4,81	93,6	91,1	-	8,95	-	-	-
Ячмень фуражный	5,04	4,99	4,68	93,8	92,9	5,88	5,27	5,17	98,1	87,9
Кукуруза 2 класса	6,35	-	5,79	-	91,2	7,59	7,63	7,66	100,4	100,9
Овес продовольственный 3 класса	5,60	5,28	4,65	88,1	83,0	5,88	5,80	5,85	100,9	99,5
Овес фуражный	5,36	5,05	4,44	87,9	82,8	6,23	6,05	6,05	100,0	97,1
Гречиха 3 класса	6,53	6,17	6,17	100,0	94,5	8,70	8,03	7,76	96,6	89,2
Масличные культуры										
Подсолнечник на зерно	17,54	14,78	11,05	74,8	63,0	18,00	15,00	13,00	86,7	72,2
Соя	11,00	11,20	11,50	102,7	104,5	24,10	23,90	24,70	103,3	102,5
Свекла сахарная фабричная	1,30	1,22	1,29	105,7	99,2	-	-	1,33	-	-
Картофель и овощные культуры										
Картофель продовольственный	11,99	11,64	10,18	87,5	84,9	13,28	12,93	11,54	89,2	86,9
Свекла столовая	12,99	12,77	10,82	84,7	83,3	14,35	13,48	12,50	92,7	87,1
Морковь столовая	14,63	13,58	11,99	88,3	82,0	17,10	16,44	14,75	89,7	86,3
Капуста белокочанная	8,94	8,24	7,47	90,7	83,6	10,38	8,56	7,56	88,3	72,8
Лук репчатый	11,21	10,62	10,81	101,8	96,4	15,40	14,00	13,20	94,3	85,7
Помидоры тепличные	18,00	17,50	16,28	93,0	90,4	21,83	19,67	19,38	98,5	88,8
Огурцы тепличные	14,71	15,36	16,40	106,8	111,5	9,00	9,38	9,38	100,0	104,2
Продукция животноводства										
КРС и свиньи (в убойной массе)										

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
КРС вышесредней упитанности	100,63	101,91	103,35	101,4	102,7	94,11	95,45	95,76	100,3	101,8
КРС средней упитанности	95,60	96,41	97,93	101,6	102,4	84,57	86,15	86,82	100,8	102,7
КРС нижесредней упитанности	72,73	73,30	74,25	101,3	102,1	72,10	73,11	74,34	101,7	103,1
Свиньи II категории	102,02	102,97	104,49	101,5	102,4	95,14	95,96	95,43	99,4	100,3
Свиньи III категории	91,42	92,94	92,80	99,8	101,5	94,20	93,34	93,17	99,8	98,9
Свиньи IV категории	75,39	75,83	77,90	102,7	103,3	75,50	75,75	75,63	99,8	100,2
Молоко коровье	9,85	9,73	98,8	99,0	9,85	9,73	98,8	99,0	9,85	9,73
Яйцо куриное	26,11	25,87	25,92	100,2	99,3	28,83	28,51	28,73	100,8	99,7

Динамика цен производителей пищевой и перерабатывающей промышленности и потребительских цен на продовольственные товары, руб. за 1 кг, л, десяток

Вид продукции	Цены производства					Потребительские цены				
	средняя цена на:			изменение цены в отчетном периоде, %	изменение цены к предыдущему периоду, %	средняя цена на:			изменение цены в отчетном периоде, %	изменение цены к предыдущему периоду, %
	15.08.2008 г.	01.09.2008 г.	15.09.2008 г.			15.08.2008 г.	01.09.2008 г.	15.09.2008 г.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Говядина и свинина										
Говядина I категории отечественная	115,64	115,65	116,12	100,4	100,4	183,07	182,41	185,68	101,8	101,4
Говядина II категории отечественная	97,92	97,52	98,95	101,5	101,1	159,65	161,16	164,43	102,0	103,0
Свинина II категории отечественная	117,36	116,66	117,35	100,6	100,0	186,90	187,50	190,23	101,5	101,8
Свинина III категории отечественная	101,25	102,46	102,50	100,0	101,2	166,48	166,75	170,34	102,2	102,3
Мясо птицы										
Мясо кур I категории, включая бройлеров, отечественное	72,79	73,48	73,40	99,9	100,8	93,14	94,38	94,50	100,1	101,5
Окорочка куриные отечественные	82,94	83,12	83,42	100,4	100,6	88,11	88,83	89,62	100,9	101,7
Окорочка куриные импортные	-	-	-	-	-	74,54	74,84	74,52	99,6	100,0
Яйца										
Яйцо куриное	21,40	21,50	22,00	102,3	102,8	36,08	36,74	37,87	103,1	105,0
Молоко и молокопродукты										
Масло сливочное отечественное	137,71	139,26	139,37	100,1	101,2	161,42	163,06	163,69	100,4	101,4
Сыры сычужные твердые отечественные	143,66	143,15	143,35	100,1	99,8	209,82	211,65	212,40	100,4	101,2
Молоко сухое цельное (20-25% жирности)	94,22	93,27	93,16	99,9	98,9	103,25	103,00	103,00	100,0	99,8

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Молоко сухое обезжиренное (1,5% жирности)	22,35	22,40	22,23	99,2	99,5	30,46	30,33	30,50	100,6	100,1
Молоко 2,5% жирности в пакетах	--	--	--	--	--	21,17	20,76	21,14	101,8	99,9
Молоко коровье разливное	137,71	139,26	139,37	100,1	101,2	161,42	163,06	163,69	100,4	101,4
Масла растительные										
Масло соевое отечественное	48,73	48,48	50,22	103,6	103,1	60,00	60,25	60,42	100,3	100,7
Масло соевое импортное	--	--	--	--	--	59,00	60,20	59,80	99,3	101,4
Масло подсолнечное фасованное отечественное	56,83	56,67	57,90	102,2	101,9	72,77	72,87	72,67	99,7	99,9
Масло подсолнечное разливное отечественное	49,51	49,06	50,14	102,2	101,3	61,00	61,56	61,45	99,8	100,7
Масло подсолнечное фасованное импортное	-	-	-	-	-	77,52	78,21	78,92	100,9	101,8
Крупы, сахар и др.										
Рис шлифованный отечественный	24,50	24,83	24,70	99,5	100,8	38,06	38,35	38,31	99,9	100,7
Крупа гречневая ядрица	17,71	17,63	17,33	98,3	97,9	27,00	27,31	27,04	99,0	100,1
Хлеб пшеничный из муки высшего сорта	25,42	25,61	25,39	99,1	99,9	29,80	29,82	29,63	99,4	99,4
Мука пшеничная высшего сорта	13,43	13,16	13,08	99,4	97,4	22,20	22,33	22,45	100,5	101,1
Сахар-песок	17,99	17,72	17,93	101,2	99,7	24,82	24,53	24,49	99,8	98,7
Овощные культуры										
Картофель продовольственный	--	--	--	--	--	20,49	18,89	18,30	96,9	89,3
Свекла столовая	--	--	--	--	--	25,85	23,03	22,64	98,3	87,6
Морковь столовая	--	--	--	--	--	30,50	27,24	26,83	98,5	88,0
Капуста белокочанная	-	-	-	-	-	17,71	16,47	16,43	99,8	92,8
Лук репчатый	-	-	-	-	-	22,28	20,74	19,83	95,6	89,0
Помидоры тепличные	-	-	-	-	-	34,23	34,03	33,82	99,4	98,8
Огурцы тепличные	-	-	-	-	-	25,40	24,85	25,72	103,5	101,3

Информация о ценах

С информацией о ценах можно ознакомиться в сети Интернет на сайте Минсельхоза России: http://www.mcx.ru, перейти в раздел «Анализ, тенденции, прогноз», далее — в подраздел «Ценовой мониторинг». Эту информацию регулярно обновляет Депэкономики на основе данных ФГУ «Центр рыночной информации АПК».

В этом же разделе («Анализ, тенденции, прогноз») сайта размещены аналитические обзоры по рынкам сельхозпродукции и продовольствия, которые содержат полезную информацию об объемах производства, реализации, ценах на сельскохозяйственную продукцию.

Литература

1. Агроэкологическая оценка земель, проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий: Метод. руководство / Под ред. акад. Россельхозакадемии В.И. Кирюшина, акад. Россельхозакадемии А. Л. Иванова. — М., 2005. — 784 с.

2. **Булушев В.** Методика нормирования механизированных погрузочных работ // Нормирование и оплата труда в сельском хозяйстве. — 2005. — № 11. — С. 16-30.

3. **Булушев В., Сидорин А.** Типовые нормы выработки и расхода топлива на механизированные работы по внесению удобрений в почву и на транспортировку общехозяйственных грузов I-IV классов // Нормирование и оплата труда в сельском хозяйстве. — 2008. — № 4. — С. 26-39.

4. **Воронцов А.П.** Организация нормирования и оплаты труда на сельскохозяйственных предприятиях. — М., 2004. — 258 с.

5. Годовые нормы износа по основным фондам учреждений и организаций, состоящих на Государственном бюджете СССР, и указания о порядке определения и отражений в бухгалтерском учете износа основных средств (фондов) учреждений и организаций, состоящих на Государственном бюджете СССР, и других организаций, не начисляющих амортизацию (утв. Госпланом СССР, Минфином СССР, Госстроем СССР и ЦСУ СССР) // Информационно-правовая система «Гарант».

6. **Горшкова В., Булушев В., Сидорин А., Власова Ю.** Типовые нормы выработки и расхода топлива на механизированные работы по внесению органических удобрений в почву // Нормирование и оплата труда в сельском хозяйстве. — 2007. — № 3. — С. 28-42.

7. Должностные инструкции работников инженерной службы сельскохозяйственных организаций // Нормирование и оплата труда в сельском хозяйстве. — 2005. — № 9. — С. 107-112.

8. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих // Информационно-правовая система «Гарант».

9. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих // Информационно-правовая система «Гарант».

10. **Колпакова Л.Л., Боброва Т.Н., Исакова С.П.** Информационно-аналитическая система автоматизированного подбора сельскохозяйственной техники для оптимизации технологических процессов в растениеводстве: Сб. тр. междунар. науч.-практ. конф. «Агротехнологии XXI века» / ФГОУ ВПО-РГАУ — МСХА им. К.А. Тимирязева. — М., 2007. — С. 87-89.

11. Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве. — М., 1985. — 144 с.

12. **Легезин В.** Должностные инструкции специалистов, занятых в растениеводстве, животноводстве и в других отраслях АПК // Нормирование и оплата труда в сельском хозяйстве. — 2005. — № 8. — С. 78-99.

13. **Легезин В.** Нормативно-технологическая карта по производству однолетних трав на зеленый корм // Нормирование и оплата труда в сельском хозяйстве. — 2005. — № 6. – С. 104-110.

14. Научные основы технической эксплуатации сельскохозяйственных машин /Россельхозакадемия. Всерос. науч.-исслед. и технолог. ин-т ремонта и эксплуатации маш.-тракт. парка (ГОСНИТИ). — М.,1996. — 360 с.

15. Нормативно-справочные материалы для экономической оценки сельскохозяйственной техники: Справ. прил. к ГОСТ 23728-79-23730-79 «Техника сельскохозяйственная. Методы экономической оценки.– М., 1980. — 297 с.

16. Нормативно-справочные материалы для экономической оценки сельскохозяйственной техники. — Ч. 1 — М., 1988. — 201 с.

17. Нормативно-справочные материалы для эксплуатационно-технологической оценки сельскохозяйственной техники.— Изд. 2-е, перераб. и доп. — М., 1984. — 168 с.

18. Нормативный справочник по организации и планированию сельскохозяйственного производства. — Ярославль, 1986. — 207 с.

19. Нормативы потребности АПК в технике для растениеводства и животноводства. — М., 2003. — 84 с.

20. Нормативы потребности АПК в технике для растениеводства и животноводства. — Изд. 2-е. — М., 2007. — 88 с.

21. Нормы времени на ремонт поливной техники и насосно-силового оборудования: Рекоменд. — М., 2006. — 128 с.

22. Нормы и нормативы для планирования механизации и электрификации в отраслях АПК / Сост. М.В. Шахмаев, В.И. Юркин. — М., 1988. — 591 с.

23. Оплата труда и меры материального стимулирования работников сельскохозяйственных предприятий на полевых работах // Полевые работы в Сибири / СО Россельхозакадемии. — Новосибирск, 2008. — С. 201-217.

24. Основные принципы нормирования труда на механизированных полевых работах и в животноводстве // Нормирование и оплата труда в сельском хозяйстве. — 2005. — № 1. — С. 18-33.

25. **Петрова С.** Единые рекомендации по системам оплаты труда работников организаций, финансируемых из бюджетов на федеральном, региональном и местном уровнях, на 2006 год // Нормирование и оплата труда в сельском хозяйстве. — 2006. — № 31. — С. 25-29.

26. **Пискарева Л.** Методика разработки норм выработки и расхода топлива при посеве и прямом комбайнировании зернобобовых культур // Нормирование и оплата труда в сельском хозяйстве. — 2008. — № 3. — С. 29-33.

27. **Пискарева Л.** Типовые нормы выработки и расхода топлива на механизированные полевые сельскохозяйственные работы для зарубежной техники // Нормирование и оплата труда в сельском хозяйстве. — 2006 — № 2. — С. 42-51.

28. Письмо Минфина РФ от 13 апреля 2005 г. № 02-14-10а/721 «О начислении амортизации на объекты основных средств и нематериальных активов». «Документы и комментарии» от 16 мая 2005 г. № 10 // Прил. к газете «Учет. Налоги. Право» — «Официальные документы» от 17 мая 2005 г. — № 18.

29. Письмо Минфина РФ от 28 февраля 2002 г. № 16-00-14/75 «О порядке применения постановления Правительства РФ от 01.01.02 № 1 «О классификации основных средств, включаемых в амортизированные группы» // «Налоги и платежи». — 2002 г. — № 6.

30. Постановление Госкомтруда СССР и Секретариата ВЦСПС от 19 июля 1983 г. № 156/15-28 «Об утверждении раздела «Работы и профессии рабочих в животноводстве» Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих» // Бюллетень Госкомтруда СССР. — 1983, № 12 и 1984, № 1.

31. Постановление Правительства РФ от 1 января 2002 г. № 1 «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы» // Собрание законодательства Российской Федерации от 7 января 2002 г. — № 1 (Ч. II). — Ст. 52.

32. Рекомендации по оплате труда руководителей, специалистов и служащих сельскохозяйственных предприятий. — М., 1994. — 111 с.

33. Ресурсосбережение при технической эксплуатации сельскохозяйственной техники / Черноиванов В.И., Северный А.Э., Халфин М.А. и др. — В 2-х ч. — М., 2001. — Ч. 1. — 360 с., ч. 2. — 420 с.

34. **Сайганов А.С., Дроздов П.А.** Механизированное производственное обслуживание сельскохозяйственных товаропроизводителей. — 2006. — 192 с.

35. Сборник нормативных материалов на работы, выполняемые машинно-технологическими станциями. / Михлин В.М., Кушнарев Л.И., Хмелевой Н.М. и др. — М., 2001. — 190 с.

36. **Смирнов Г.** Должностные инструкции специалистов инженерной службы сельскохозяйственных предприятий // Нормирование и оплата труда в сельском хозяйстве. — 2005. — № 11. — С. 107-112.

37. **Соколова Л.** Типовые нормы выработки и расхода топлива на механизированные полевые сельскохозяйственные работы для зарубежной техники // Нормирование и оплата труда в сельском хозяйстве. — 2005. — № 12. — С. 45-50; 2006. — № 1. — С. 86-94; 2006. — № 2. — С. 52-59.

38. Справочник инженера по техническому сервису машин и оборудования в АПК. — М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2003. — 604 с.

39. Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства: Учеб. пособие в 2-х ч. / Баутин В.М., Буклагин Д.С., Мишуров Н.П. и др. — М., 2003. — Ч. 1. — 340 с., ч. 2 — 368 с.

40. Справочник инженера-электрика сельскохозяйственного производства: Учеб. пособие. / Баутин В.М., Борисов Ю. С., Буклагин Д. С. и др. — М., 1999. — 536 с.

41. Справочник по планированию агропромышленного производства в 2-х ч. / Алексеенко А.С., Анненко А.А., Савин А.В. и др. — Воронеж, 2006. – Ч. 1. — 267 с., ч. 2. — 269 с.

42. Справочник по планированию сельского хозяйства / Под общ. ред. Л.И. Хитруна // Савицкий Ф.Е., Косынкин А.А., Русаков Г.К. — М., 1974. — 735 с.

43. Справочник экономиста аграрного производства / Черняев А.А., Заворотин Е.Ф., Фирсов А.И. и др. — Саратов, 2006. — 340 с.

44. Справочник экономиста-аграрника / Под ред. Т.М. Васильковой, В.В. Маковецкого, М.М. Максимова. — М., 2006. — 367 с.

45. Типовые нормы выработки и расхода топлива на механизированные полевые сельскохозяйственные работы для зарубежной техники (основная и предпосевная обработка почвы) // Нормирование и оплата труда в сельском хозяйстве. — 2005. — № 5. — С. 107-112., № 6. — С. 111-112, № 9. — С. 101-106.

46. Типовые нормы выработки и расхода топлива на сельскохозяйственные механизированные работы. — Изд. 6-е, перераб. и доп. / Попов В.К., Сергеева З.В., Пискарева Л.А. и др. — В 2-х ч. — М., 2000. — Ч. 1. — 289 с., ч. 2.

47. **Тройнин А.** Разработка автоматизированного программного комплекса по расчету нормативно-технологических карт в растениеводстве // Нормирование и оплата труда в сельском хозяйстве. — 2007. — № 12. — С. 36-37.

48. Экономика агротехсервиса. — Изд. 2-е, перераб. и доп. / Баутин В.М., Буклагин Д.С., Федоренко В.Ф. и др.// Под ред. Баутина В.М. — М., 2004. — 404 с.

49. Эффективный инструмент повышения производительности труда, качества продукции и снижения ее себестоимости // Нормирование и оплата труда в сельском хозяйстве. — 2005. — № 5. — С. 75-97.

Содержание

Введение ... 3
Планирование технического оснащения системы земледелия ... 4
Интегрированная технологическая карта ... 4
Нормативно-технологические карты ... 6
Нормативно-технологическая карта по производству озимой пшеницы по черному пару ... 8
Нормативно-технологическая карта по производству картофеля ... 16
Нормативно-технологическая карта по производству сахарной свеклы ... 22
Нормативно-технологическая карта по производству кукурузы на силос ... 28
Нормативно-технологическая карта по производству многолетних трав на сено ... 34
Нормативно-технологическая карта по производству однолетних трав на зеленый корм ... 38
Нормативно-технологическая карта по производству кормовой свеклы ... 42
Автоматизированный программный комплекс для расчета нормативно-технологических карт в растениеводстве ... 48
Определение потребности в технике ... 48
Нормативы потребности в технике для растениеводства и животноводства ... 49
Районирование технологического и технического обеспечения сельскохозяйственного производства России ... 49
Нормативы потребности в сельскохозяйственных тракторах (в эталонных единицах на1000 га пашни) ... 50
Нормативы потребности в технике общего назначения в эталонных единицах ... 51
Нормативы потребности в технике для производства зерна в эталонных единицах ... 52
Нормативы потребности в технике для производства кукурузы на зерно, маслосемян подсолнечника и риса в эталонных единицах ... 52
Нормативы потребности в технике для производства кормов в эталонных единицах ... 53
Нормативы потребности в технике для производства сахарной свеклы в эталонных единицах ... 53
Нормативы потребности в технике для производства картофеля в эталонных единицах ... 54
Нормативы потребности в технике для уборки и послеуборочной обработки льна-долгунца в эталонных единицах ... 54
Нормативы потребности в технике для производства овощей в эталонных единицах ... 55
Коэффициенты перевода (Кэ) в эталонные единицы нормативов потребности в сельскохозяйственных тракторах* ... 55
Коэффициенты перевода в эталонные единицы нормативов потребности в технике общего назначения ... 56
Коэффициенты перевода в эталонные единицы нормативов потребности в технике общего назначения ... 56
Коэффициенты перевода в эталонные единицы нормативов потребности в технике для производства зерна ... 56
Коэффициенты перевода в эталонные единицы нормативов потребности в технике для производства кукурузы на зерно и маслосемян подсолнечника ... 57
Коэффициенты перевода в эталонные единицы нормативов потребности в технике для производства кормов ... 57
Коэффициенты перевода в эталонные единицы нормативов потребности в технике для производства сахарной свеклы ... 57
Коэффициенты перевода в эталонные единицы нормативов потребности в технике для производства картофеля ... 58
Коэффициенты перевода в эталонные единицы нормативов потребности в технике для уборки и послеуборочной обработки льна-долгунца ... 58
Коэффициенты перевода в эталонные единицы нормативов потребности в технике для производства овощей ... 58
Алгоритм определения потребности в технике с помощью нормативов ... 59
Определение потребности животноводческих ферм в машинах и оборудовании ... 62
Нормативы потребности в технике для ферм по производству молока ... 64
Нормативы потребности в технике для ферм по выращиванию ремонтного молодняка и откорму скота ... 68
Нормативы потребности в технике для свиноводческих ферм с законченным производственным циклом и репродукторных ферм ... 70
Нормативы потребности в технике для откормочных свиноводческих ферм ... 73
Нормативы потребности в технике для овцеводческих ферм ... 75
Комплекты машин и оборудования для молочных ферм ... 76
Комплекты машин и оборудования для выращивания ремонтного молодняка и откорма крупного рогатого скота ... 78
Комплекты машин и оборудования для свиноводческих ферм с законченным производственным циклом и репродукторных ферм ... 79
Комплекты машин и оборудования для откормочных свиноводческих ферм ... 81
Комплекты машин и оборудования для овцеводческих ферм ... 83

Информационно-аналитическая система автоматизированного подбора сельскохозяйственной техники «АГРОТЕХ» 84
Технические характеристики и нормативно-справочные материалы по сельскохозяйственной технике. 85
Тракторы 85
Классификация тракторов 85
Тяговые классы тракторов 86
Условия эксплуатации тракторов 86
Техническая характеристика колесных тракторов 87
Техническая характеристика гусеничных тракторов 90
Техническая характеристика газодизельных тракторов 92
Техническая характеристика тракторов зарубежных фирм 92
Новейшие зарубежные тракторы 108
Коэффициенты перевода физических га в мото-ч и нормативы годовой загрузки комбайнов и самоходных машин 110
Поправочные коэффициенты к годовой наработке в зависимости от срока службы техники 111
Технико-эксплуатационные нормативы сельскохозяйственных машин 111
Технические данные зерноуборочных комбайнов 112
Техническое обслуживание и ремонт машин 115
Виды, периодичность и условия проведения технического обслуживания тракторов 116
Коэффициенты перевода единиц измерения наработки тракторов 116
Текущий ремонт 117
Трудоемкость текущего ремонта тракторов 117
Капитальный ремонт 117
Трудоемкость капитального ремонта тракторов 118
Нормативы трудоемкости технического обслуживания и ремонта тракторов, самоходных шасси, чел.-ч 118
Нормативы трудоемкости технического обслуживания и ремонта комбайнов, чел.-ч 120
Нормативы трудоемкости технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин, чел.-ч 121
Периодичность технического обслуживания автомобилей 124
Характеристика категорий условий эксплуатации автомобилей 124
Поправочные коэффициенты к периодичности технического обслуживания автомобилей, учитывающие техническую категорию дорог при эксплуатации 125
Периодичность технического обслуживания некоторых автомобилей (пробега), км 125
Перечень и содержание отдельных услуг по техническому сервису автотранспортных средств 125
Нормативы трудоемкости технического обслуживания и ремонта автомобилей, чел.-ч 128
Виды и периодичность технического обслуживания оборудования нефтескладов 130
Система технического обслуживания и ремонта машин и оборудования животноводческих ферм 130
Виды и периодичность технического обслуживания основных групп машин и оборудования животноводческих ферм 131
Виды, периодичность и трудоемкость технического обслуживания поливной техники и гидромеханического оборудования 132
Виды и периодичность технического обслуживания поливной техники, ч 133
Виды и периодичность технического обслуживания гидромеханического оборудования подкачивающих стационарных насосных станций 133
Продолжительность (ч) и трудоемкость (чел.-ч) технического и технологического обслуживания дождевальных машин и передвижных насосных станций 133
Продолжительность (ч) и трудоемкость (чел.-ч) технического обслуживания гидромеханического оборудования подкачивающих стационарных насосных станций 135
Автотранспорт 135
Классификация подвижного состава 135
Объемные массы сельскохозяйственных грузов 137
Техническая характеристика грузовых бортовых автомобилей 139
Техническая характеристика грузовых газобаллонных автомобилей с бортовой платформой 143
Техническая характеристика автомобилей-самосвалов 144
Техническая характеристика автомобилей-цистерн 145
Техническая характеристика грузопассажирских автомобилей 147
Техническая характеристика легковых автомобилей 148
Техническая характеристика прицепов общего назначения 149
Техническая характеристика самосвальных прицепов и полуприцепов 150
Нормы расхода топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте 151

Условия повышения норм расхода топлива 151
Легковые автомобили 153
Нормы расхода топлива для легковых автомобилей 154
Автобусы 155
Нормы расхода топлива для автобусов 156
Грузовые бортовые автомобили 157
Нормы расхода топлива для грузовых бортовых автомобилей 158
Тягачи 159
Нормы расхода топлива для тягачей 160
Самосвалы 161
Нормы расхода топлива для самосвалов 161
Нормы расхода топлива для специального и специализированного подвижного состава на шасси автомобилей 162
Нормы расхода топлива для специализированных автомобилей 163
Организация и оплата труда 166
Основные принципы нормирования труда на механизированных полевых работах 166
Типовые нормы выработки и расхода топлива на механизированные и транспортные работы 173
Посев зернобобовых культур 173
Внесение органических удобрений в почву разбрасывателями МТТ-23, ПРТ-10-1, МТТ-Ф-8, ПРТ-7А, РОУ-6М, РОУ-6, РОУ-5 в агрегате с тракторами К-701, МТЗ-100, МТЗ-1221 и МТЗ-80 176
Прямое комбайнирование зерновых колосовых культур 187
Транспортировка общехозяйственных грузов I-IV классов тракторами К-701, К-700А, Т-150К И МТЗ-1221 в агрегате с прицепами грузоподъемностью 30; 29,5; 28,5 т (два прицепа) и 15,5; 14; 11; 9,5 т (один прицеп) 190
Типовые нормы выработки и расхода топлива на механизированные полевые сельскохозяйственные работы для зарубежной техники. 204
Отвальная вспашка почвы 204
Комбинированная обработка почвы 205
Фрезерование почвы 206
Боронование почвы 207
Сплошная культивация почвы 208
Уплотнение гряд перед посевом овощных культур 208
Формирование гребней для посадки картофеля 209
Посев зерновых, бобовых, масличных культур и трав 209
Посев кукурузы и подсолнечника 211
Уборка кукурузы на зерно 213
Уборка подсолнечника 213
Скашивание ботвы картофеля 215
Уборка картофеля 215
Уборка сахарной свеклы 218
Внесение минеральных удобрений в почву 218
Опрыскивание полевых культур 220
Кошение трав 224
Ворошение сена 226
Заготовка сенажа 227
Подбор валков сенажной массы 227
Уборка силосных культур 229
Организация оплаты труда работников сельского хозяйства 230
Планирование фонда оплаты труда 234
Формы и системы оплаты труда 237
Оплата труда и меры материального стимулирования работников сельскохозяйственных предприятий на полевых работах 239
Положение об установлении систем оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений и гражданского персонала воинских частей 243
Перечень видов выплат стимулирующего характера в федеральных бюджетных учреждениях 244
Разъяснение о порядке установления выплат стимулирующего характера в федеральных бюджетных учреждениях 245
Критерии отнесения профессий рабочих и должностей служащих к профессиональным квалификационным группам 245

Методические рекомендации по введению в федеральных бюджетных учреждениях новых систем оплаты труда (утверждены приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 22 октября 2007 г. № 663) 245
Единые рекомендации по установлению на федеральном, региональном и местном уровнях систем оплаты труда работников организаций, финансируемых из соответствующих бюджетов, на 2008 г. 253
Должностные инструкции и классификаторы профессий 259
Должностные инструкции работников инженерной службы сельскохозяйственных организаций 275
Главный инженер-заместитель генерального директора 275
Заведующий машинным двором 278
Инженер по безопасности движения 280
Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов 282
Начисление амортизации 283
Классификация основных средств, включаемых в амортизационные группы 283
Письмо Минфина РФ от 28 февраля 2002 г. № 16-00-14/75 «О порядке применения постановления Правительства РФ от 01.01.02 № 1 «О классификации основных средств, включаемых в амортизированные группы» 289
Письмо Минфина РФ от 13 апреля 2005 г. № 02-14-10а/721 «О начислении амортизации на объекты основных средств и нематериальных активов» 289
Цены 304
Динамика цен приобретения сельхозтехники в среднем по России (включая вторичный рынок) за единицу, тыс. руб. 304
Динамика цен приобретения топлива, энергоносителей, минеральных удобрений, средств защиты растений, руб. за 1 т, кВт·ч, Гкал/тыс. л 304
Динамика цен производителей на основные виды сельскохозяйственной продукции, руб. за 1 кг, л, десяток 306
Динамика цен производителей пищевой и перерабатывающей промышленности и потребительских цен на продовольственные товары, руб. за 1 кг, л, десяток 307
Информация о ценах 308
Литература 309

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ
Главный редактор — чл.-корр. Россельхозакадемии, д-р техн. наук, проф. **В. Ф. Федоренко**

Заместители главного редактора:
д-р техн. наук, проф. **Д. С. Буклагин**, д-р с.-х. наук, проф. **М. С. Бунин**

Члены редколлегии:
д-р техн. наук, проф. **И. Г. Голубев;** акад. Россельхозакадемии, д-р техн. наук, проф. **М. Н. Ерохин;**
д-р техн. наук **А. Ю. Измайлов**; акад. Россельхозакадемии, д-р техн. наук, проф. **Н. В. Краснощеков**;
акад. Россельхозакадемии, д-р техн. наук, проф. **Ю. Ф. Лачуга**;
акад. Россельхозакадемии, д-р экон. наук, проф. **Н. М. Морозов**;
акад. Россельхозакадемии, д-р техн. наук, проф. **В. Д. Попов**;
акад. Россельхозакадемии, д-р техн. наук, проф. **Д. С. Стребков**;
акад. Россельхозакадемии, д-р техн. наук, проф. **В. А. Сысуев**;
акад. Россельхозакадемии, д-р техн. наук, проф. **В. И. Черноиванов**; **О. И. Черенкова**

НОРМАТИВНО-СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПЛАНИРОВАНИЮ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ (СБОРНИК)

Редакторы: *В. И. Сидорова, Е. А. Фатикова, З. Ф. Федорова, М. Н. Юрина*
Художественный редактор *Л. А. Жукова*
Обложка художника *Т. Н. Лапшиной*
Компьютерная верстка: *И. И. Гореловой, Е. Я. Заграй*
Корректоры: *В. А. Белова, Н. А. Буцко*

fgnu@rosinformagrotech.ru

Подписано в печать 17.11.08 Формат 60x90/ 8
Печать офсетная Бумага офсетная Гарнитура шрифта «Times New Roman»
Печ. л. 39,5 Тираж 1000 экз. Изд. заказ 258 Тип. заказ 384

Отпечатано в типографии ФГНУ “Росинформагротех”,
141261, пос. Правдинский Московской обл., ул. Лесная, 60

ФГНУ «Росинформагротех» — головной информационно-аналитический и издательско-полиграфический комплекс Минсельхоза России

Основные виды продукции и услуги:

- информационно-консультационное обеспечение реализации Государственной программы развития сельского хозяйства на 2008-2012 годы;
- подготовка аналитических материалов по инновационной деятельности в сфере сельского хозяйства, каталогов, справочников и других изданий;
- формирование крупнейших в стране информационных ресурсов, баз и банков данных по основным направлениям развития отрасли;
- подготовка и издание журнала «Техника и оборудование для села»;
- издательская подготовка и печать книг, брошюр, рекламных и других материалов.

Сайт www.rosinformagrotech.ru обеспечивает бесплатный доступ:

- к полнотекстовым законодательным и нормативным документам по развитию сельского хозяйства;
- к БД с реферативной информацией по инженерно-технической системе АПК;
- к реферативному журналу «Инженерно-техническое обеспечение АПК»;
- к каталогу типовых проектов сельскохозяйственных предприятий;
- к каталогу-порталу изготовителей с.-х. техники и оборудования.

Для индивидуального обслуживания потребителей на сайте постоянно обновляется прайс-лист с информацией для заказа изданий и их электронных копий с оформлением заявок. Сайт позволяет проводить анкетирование пользователей.

Используя информационные ресурсы сайта, Вы оперативно сможете найти ответы на вопросы по техническому и технологическому развитию АПК

Наш адрес: 141261, пос. Правдинский Московской обл., ул. Лесная, 60.
Тел.: (495) 993-44-04, 993-45-13. Факс 8 (49653) 1-64-90.
E-mail: fgnu@rosinformagrotech.ru
Сайт: www.rosinformagrotech.ru

Журнал «Техника и оборудование для села» включен в официальный Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий ВАК Российской Федерации для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по инженерно-агропромышленным специальностям.

Адрес редакции: Москва, Лиственничная аллея,
д. 16а, корп. 3, оф. 5.
Тел/факс: (495) 977-66-14, доб.455, 977-76-54, доб.455
E-mail: technica@timacad.ru; r_reklama@mail.ru
Сайт: www.rosinformagrotech.ru

Индекс в каталоге агентства "Роспечать": 72493