

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА, МЕХАНИЗАЦИИ,
ХИМИЗАЦИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«К И Р О В С К А Я
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ МАШИНОИСПЫТАТЕЛЬНАЯ
СТАНЦИЯ»

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 06-29-2017 (5130332)



КОСИЛКА ROTEX KRMZ 5 XR

Изготовитель (разработчик)	Адрес
ООО «Краснокамский ремонтно-механический завод»	617060 Пермский край, г. Краснокамск, ул. Трубная 4.

Результаты испытаний (краткие)**КОСИЛКА ROTEX KRMZ 5 XR****Назначение и описание конструкции машины**

Косилка ROTEX KRMZ 5XR предназначена для скашивания и плющения всех видов естественных и сеяных трав урожайностью до 500 ц/га с высотой травостоя от 20 до 120 см, влажностью массы до 85 %, с укладкой в валок или в расстил.

Плющильный аппарат косилки предназначен для плющения скошенной массы, особенно бобовых культур с толстым стеблем и хрупкими листьями, что повышает равномерность подвяливания стеблей и листьев и сокращает время сушки.

Косилка является навесной машиной и агрегируется с тракторами тягового класса 1,4, оборудованными задней трехточечной навесной системой, гидросистемой и валом отбора мощности с независимым приводом.

Косилка состоит из следующих элементов: трехточечное навесное устройство, механизм регулировки смещения, ограничительная цепь, расцепляющий механизм, лонжерон, редуктор, режущий аппарат, ограждение с защитным чехлом, плющильный аппарат, гидроцилиндр, уравнивающий механизм, клинорременная передача, опорная стойка.

Качество работы:

Фактическая ширина захвата:	
- среднее арифметическое значение, см	1,85
- стандартное отклонение, см	0,11
- коэффициент вариации, %	6,00
Пропускная способность, кг/с	4,1
Характеристика валка:	
- ширина:	
среднее арифметическое значение, см	133,5
стандартное отклонение, см	5,6
коэффициент вариации, %	4,18
- высота:	
среднее арифметическое значение, см	14,5
стандартное отклонение, см	2,7
коэффициент вариации, %	18,2
- линейная плотность валка, кг/м	0,91
- плотность валка, кг/м ³	4,57
- неравномерность плотности, %	22,54
- неравномерность массы валка по ширине, %	13,63
Высота среза:	
- среднее арифметическое значение, см	11,3
- стандартное отклонение, см	1,95
- коэффициент вариации, %	17,35

Потери общие:	
т/га	0,03
% к урожаю	0,37
в том числе:	
- несрезанными растениями, %	0
- от повышенного среза, %	0,37
Полнота плющения, %	30,7
в том числе:	
- растения, плющенные полностью	17,3
- растения, плющенные на 50 % длины стебля	27,2
- неплющенные растения, %	55,5
Загрязненность травы почвой, %	0,01
Условия эксплуатации:	
- навеска (присоединение) на трактор (способ агрегатирования)	навесная
- перевод в рабочее и транспортное положение	гидравлический
- настройка рабочих органов	Высоту среза регулируют изменением длины центральной тяги трактора. Давление плющильного аппарата регулируют путем поворота рычага согласно информационной табличке. При вращении против часовой стрелки давление валцов увеличивается, против - уменьшаются.
- время подготовки машины к работе, ч	0,03
Агрегатирование	Беларус 82.1
Потребляемая мощность, кВт	31
Трудоемкость ежесменного ТО, ч	0,37
Эксплуатационная надежность	удовлетворительная

Техническая характеристика	
Показатели	Численные значения
Габаритные размеры изделия, мм:	
- длина	1520-1610
- ширина	3980-4160*
- высота	1030
Ширина захвата конструкционная, м	2,05
Общая масса в комплектации поставки, кг	728,6
Рабочие скорости, км/ч	10-12
Установочная высота среза, мм	25-100

Производительность в час, га:	
- основного времени	2,8
- сменного времени	2,3
- эксплуатационного времени	2,3
Дорожный просвет, мм	400
Минимальный радиус поворота агрегата, м:	
- по крайней наружной точке (наружный)	6,3 (5,2**)
- по следу наружного колеса (внутренний)	4,5
* - пределы регулировки;	
** - при продольном расположении косилки.	

Результаты испытаний

Качество ра- боты

Средняя влажность скашиваемой массы составила 60,1 % при урожайности 8,1 т/га и средней высоте травостоя 94,8 см, что соответствует требованиям ТУ и СТО АИСТ 1.14-2012.

По показателям качества установлено, что высота среза 11,3 см выше установочной высоты среза по ТУ (25-100 мм). Повышенная высота среза была установлена из-за засоренности почвы камнями. Ширина формируемого валка составила 133,5 см, что соответствует требованиям СТО АИСТ 1.14-2012 (120-200 см). Высота валка - 14,5 см также соответствует требованиям СТО АИСТ 1.14-2012 (не более 60 см). Высота валка зависит от установочной ширины валка и урожайности скашиваемых трав.

Общие потери (в основном от повышенного среза) составили 0,37 %, что соответствует требованиям ТУ и СТО АИСТ 1.14-2012 (не более 1,3 и 1,5 % соответственно).

Полнота плющения составила 30,7 %, что объясняется особенностями стеблей скашиваемой культуры. Плющильный аппарат косилки предназначен, в основном, для плющения скошенной массы бобовых культур с толстым стеблем и хрупкими листьями.

Эксплуатаци- онные показа- тели

Технологический процесс выполнялся в пределах агротехнического срока, поэтому продолжительность нормативной смены в кормоуборочный период была установлена 10 часов. В расчет эксплуатационных показателей заложены фактическая средняя длина гона (1 км) и фактический средний размер поля (100 га).

Условия (небольшая урожайность 8,1 т/га) позволяли работать косилке со средней рабочей скоростью 16,4 км/ч, что несколько выше требований ТУ (до 15 км/ч). С целью исключения потерь от нескошенных и полеглых растений механизатор работал с перекрытием, средняя рабочая ширина захвата составила 1,85 м при конструкционной 2,05 м. При холостых переездах транспортная скорость (18 км/ч) не превышала требования ТУ (до 25 км/ч).

Механизатор работал загонным способом, среднее время поворота незначительно - 14 с или 0,004 часа. Это говорит о том, что машина маневренна на поворотах, коэффициент рабочих ходов высокий - 0,94.

Производительность за время основной работы составила 2,8 га/ч, что выше оговоренной в ТУ (2,0-2,5 га/ч). На незначительное повышение производительности повлияли высокая рабочая скорость (16,4 км/ч).

Подготовка и окончание работ заключается в переводе агрегата в рабочее и транспортное положение. По данным на-

	<p>блюдений затраты его проведения незначительны - 0,03 часа или 0,3 % нормативной смены.</p> <p>Удельный расход топлива в расчете на тонну составил 4,2 кг, что в пределах требований ТУ (4,0-4,4 кг/т).</p>
<u>Безопасность движения</u>	<p>В процессе испытаний косилки ROTEX KRMZ 5 XR выявлено удовлетворительное агрегатирование ее с трактором Беларусь 82.1. На элементы конструкции машины нанесены символы и знаки безопасности, имеются надписи по положению указателя регулировки плотности плющения. Все вращающиеся части машины имеют защитные ограждения. В конструкции машины предусмотрены механические фиксаторы, удерживающие машину в транспортном положении. Имеются обозначения мест для строповки и мест смазки. Конструкция косилки обеспечивает удобный доступ к местам технического обслуживания. Гидросистема машины соединяется с гидросистемой трактора с помощью быстроразъемной муфты. В комплекте косилки имеются спецключи для проведения технического обслуживания.</p> <p>Косилка световозвращателями не оборудована, что не соответствует требованиям ГОСТ Р 53489-2009. Для косилки ROTEX KRMZ 5 XR тормоза не требуются.</p>
<u>Удобство управления</u>	Удобно
<u>Безопасность выполнения работ</u>	Обеспечена
<u>Техническое обслуживание</u>	<p>Предусмотрено ежегодное, периодическое и сезонное ТО при постановке на хранение.</p> <p>Ежегодное техническое обслуживание косилки заключается в очистке от пыли и растительных остатков, проверке уровня масла, осмотре ножей, проверке и, при необходимости, подтяжке креплений. Затраты времени на его проведение составили, в среднем, 0,37 ч или 3,7 % нормативной смены.</p>

Заключение по результатам испытаний

Косилка ROTEX KRMZ 5 XR проходила испытания в ООО СП «Андреевка» Оханского района Пермского края. Машина работала в агрегате с трактором Беларус 82.1 на скашивании и плющении естественных трав.

Условия испытаний были типичными для зоны деятельности МИС и соответствовали основным требованиям ТУ и СТО АИСТ 1.14-2012.

В результате проведения государственных периодических испытаний косилки установлено, что:

- машина устойчиво выполняет технологический процесс, имеет удовлетворительные показатели качества работы, вписывается в технологию заготовки кормов;
- за время проведения испытаний отказов производственного и конструкционного характера не выявлено, коэффициент технической готовности равен 1,0 при наработке на отказ более 151 часа основного времени;
- имеется одно несоответствие требованиям ТУ (наличие одного несоответствия требованиям ССБТ).

<u>Испытания проведены:</u>	ФГБУ «Кировская государственная зональная машиноиспытательная станция», 612080, Кировская область, п.г.т. Оричи, ул. Юбилейная, 1А
<u>Испытания провел:</u>	Патрин И.А.
<u>Источник информации:</u>	<u>Протокол испытаний № 06-29-2017 (5130332) от 23 октября 2017 года</u>