

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА, МЕХАНИЗАЦИИ,
ХИМИЗАЦИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КИРОВСКАЯ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ МАШИНОИСПЫТАТЕЛЬНАЯ
СТАНЦИЯ»

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 06-22-2017 (5020333)



Измельчитель рулонов ИР-1,8

Изготовитель (разработчик)	Адрес
ОАО «Слободской машино-строительный завод»	613154 Кировская область, Слободской район, г. Слободской

Результаты испытаний (краткие)

Измельчитель рулонов ИР-1,8

Назначение и описание конструкции машины

Предназначен для загрузки, транспортировки от места складирования в пределах прифермской территории и измельчения рулонов сена, соломы и сенажа с подачей измельченной массы:

- в бурт для дальнейшего использования в миксере-смесителе;
- на подстил при беспривязном содержании скота.

Измельчитель рулонов ИР-1,8 является полуприцепной машиной и агрегируется с тракторами тягового класса 1,4-2, имеющими задний ВОМ и гидравлическую систему.

Измельчитель состоит из рамы с прицепной сницей, бункера, выдувателя, погрузочного устройства, опорных колес, механизмов привода и узлов гидравлической системы.

Подача материала регулируется изменением высоты расположения опорной решетки над ротором, которое производится перемещением рычага по отверстиям сегмента механизма регулировки подачи расположенного на внешней стороне передней стенки бункера.

Степень измельчения регулируется изменением зазора между молотками вентилятора и противорежущей пластиной.

Дальность выброса измельченного материала регулируется наклоном направляющего козырька. Перемещение козырька осуществляется гидроцилиндром, управление гидроцилиндром производится из кабины трактора, что позволяет изменять наклон козырька в процессе измельчения рулона.

Качество работы:

Производительность т (рулон) за 1 ч времени:	
- основного	5,20(18)
- сменного	3,30(11)
- эксплуатационного	3,20(11)
- средняя продолжительность технологического цикла измельчения рулонов, мин	6,4
- длина подачи измельченной массы, м	86
- рабочая дальность выброса измельченной массы, м	5,10
- степень измельчения	2,02
- насыпная плотность, кг/м ³	19,6
- потери, %	1,2

Условия эксплуатации:	
- навеска (присоединение) на трактор (способ агрегатирования)	полуприцепной
- перевод в рабочее и транспортное положение	гидравлический
- настройка рабочих органов	Подача материала регулируются изменением высоты расположения опорной решетки, степень измельчения регулируется изменением зазора между молотками, дальность выброса измельченного материала регулируется наклоном направляющего козырька.
- время подготовки машины к работе, ч.	0,16
Агрегатирование	Беларус 1025.2, МТЗ-82
Потребляемая мощность, кВт.	18,7
Трудоемкость ежесменного ТО, ч.	0,12
Эксплуатационная надежность	удовлетворительная

Техническая характеристика	
Показатели	Численные значения
Габаритные размеры агрегата, мм: в рабочем положении	
- длина	10300
- ширина	2410
- высота	2820
в транспортном положении	
- длина	9800
- ширина	2410
- высота	2950
Масса машины, кг	3350
- рабочая скорость, км/ч	1,70
Дорожный просвет, мм	300
Распределение массы по опорам, кг:	
- колесная ось	2040
- прицепное устройство	1310
Минимальный радиус поворота агрегата, м:	
- по крайней наружной точке (наружный)	9,6
- по следу наружного колеса (внутренний)	8,8
Измельчительный ротор:	
- число рядов ножей	4
- общее число ножей	30
- длина вылета ножей над решеткой, мм	-10; 0; 10; 20; 30
Подающий битер:	
- частота вращения, об/мин	45
Транспортирующее устройство:	
- частота вращения, об/мин	750
Выдуватель:	
- число лопастей	6
- число молотков	24
- число лопаток	24

Результаты испытаний

Качество ра- боты

По результатам зоотехнической оценки установлено, что при подаче измельченного материала на подстилку производительность составила 5,2 т/ч, что соответствует требованиям ТУ (3-8 т/ч). Средневзвешенный размер частиц 97,5 мм.

При измельчении тюков в бурт и изменении режимов наблюдалась тенденция уменьшения производительности и средневзвешенного размера частиц, на качество измельчения соломы это не повлияло.

Потери материала незначительны, и составили от 0,8 до 1,2 % что соответствует требованиям СТО АИСТ 1.14-2012 (не более 4 %). Потери в основном за счет раздувания и частичного выпадения в кормовой проход.

Остаток корма в машине составил 1,1-1,3 % . Данный материал подвергается измельчению при измельчении следующего рулона или тюка.

Рабочая дальность выброса измельченной массы по данным испытаний составила 5,1 м, максимальная 19,5 м, что позволяет вносить подстилочный материал из кормового прохода, без заезда в загон содержания скота.

Измельчитель рулонов ИР-1,8 обеспечивает качественное измельчение соломы с подачей ее на подстил в загон беспривязного содержания скота и в бурт для дальнейшего использования в миксере-смесителе.

Эксплуата- ционные по- казатели

Производительность за час основного времени составила 5,2 т/ч при средней массе рулона 285 кг, что также в пределах требований ТУ (3-8 т/ч) и СТО АИСТ 1.14-2012 (5-15 т/ч). Подача измельченной массы рулонов за технологический цикл производилась на одну сторону фермы и регулировалась рабочей скоростью, чтобы измельченная масса подавалась на всю длину выгульной площадки (86 м). Средняя рабочая скорость измельчения и подачи соломы на подстил по данным наблюдений - 1,5 км/ч, что в пределах требований ТУ (0,5-2,5 км/ч). Средняя скорость транспортирования рулонов на ферму составила 5,0 км/ч, а скорость переезда за рулонами, в среднем, 6,4 км/ч. Рулоны транспортировались с расстояния от 60 до 140 м. Расход топлива на измельчение одной тонны соломы по данным испытаний составил 2,2 кг, а на рулон - 0,63 кг. Затраты на вспомогательные операции заняли в нормативной смене 1,21 часа или 17,30 %. Коэффициент технологического обслуживания составил 0,78. Расход топлива на измельчение одной тонны соломы по данным испытаний составил 2,2 кг, а на рулон - 0,63 кг.

<p><u>Безопасность движения</u></p>	<p>Сница измельчителя рулонов оборудована стойкой, которая обеспечивает безопасное и удобное соединение машины с ЭС. Гидросистема измельчителя соединяется с гидросистемой ЭС с помощью быстроразъёмных муфт. Все вращающиеся и движущиеся части машины закрыты защитными ограждениями или встроены в конструкцию. Опасные элементы конструкции измельчителя имеют знаки и символы безопасности. Защитный кожух карданного вала соответствует требованиям ГОСТ 13758-77. Силы сопротивления при обслуживании машины не превышают нормативных значений. Машина при агрегатировании с трактором закрывает приборы световой сигнализации трактора, поэтому на ней установлены собственные приборы световой сигнализации, дублирующие работу приборов трактора. В соответствии с требованиями стандарта, измельчитель рулонов оборудован передними и задними световозвращателями. Элементы конструкции измельчителя не затрудняют оператору доступ к местам обслуживания машины.</p>
<p><u>Удобство управления</u></p>	<p>Удобно.</p>
<p><u>Безопасность выполнения работ</u></p>	<p>Обеспечена</p>
<p><u>Техническое обслуживание</u></p>	<p>Предусмотрено периодическое ТО и сезонное ТО при постановке на хранение.</p> <p>Ежедневное техобслуживание проводится согласно «Руководства по эксплуатации» и заключается в очистке, осмотре, проверке креплений. Затраты на его проведение составили 0,12 часа в нормативной смене.</p>
<p>Заключение по результатам испытаний</p>	
<p>По результатам испытаний установлено, что измельчитель рулонов ИР-1,8 с выдувателем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - удовлетворительно агрегируется с тракторами МТЗ-82.1 и Беларусь 1025.2; - удовлетворительно выполняет процесс измельчения рулонов соломы с подачей соломы выдувателем в загон беспривязного содержания; - не имеет несоответствий требованиям ССБТ; - имеет два несоответствия ТУ по показателям надежности. 	

<u>Испытания проведены:</u>	ФГУ «Кировская государственная зональная машиноиспытательная станция», 612080, Кировская область, п.г.т. Оричи, ул. Юбилейная, 1А
<u>Испытания провел:</u>	Иванов В.Т
<u>Источник информации:</u>	<u>Протокол испытаний № 06-22-2017 (5020333) от 12 сентября 2017 года</u>