

Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации

ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА, МЕХАНИЗАЦИИ,
ХИМИЗАЦИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центрально-Черноземная государственная
зональная машиноиспытательная станция»

Протокол испытаний

№14-17-2018 (2130092)



жатка для уборки трав МСМ-100.70-02

Изготовитель (разработчик)	Адрес
АО «КЛЕВЕР»	ул. 50-летия Ростсельмаша, 2-6/22, г. Ростов-на-Дону, 344065

Результаты испытаний	
Жатка для уборки трав МСМ-100.70-02	
Назначение	Жатка для уборки трав МСМ-100.70-02 предназначена для скашивания тонкостебельных культур высотой до 1,5 м, агрегатируется с самоходным кормоуборочным комбайном F1300. Для транспортирования жатки между полями и по дорогам общего назначения используется транспортная тележка. Тележка поставляется по отдельному заказу потребителя.
Качество работы:	
Культура, сорт	вико-овсяная смесь
Скорость движения агрегата, км/ч	6,9
Рабочая ширина захвата жатки, м	4,7
Высота среза:	
- установочная, см	9,0
- средняя фактическая, см	8,2
- стандартное отклонение, см	0,98
- коэффициент вариации, %	11,84
Потери общие, %	0,29
в т. ч.:	
- срезанными растениями	0,29
- не срезанными растениями	0
- от повышенного среза	0
Производительность за 1 час основного времени, га	3,23
Условия эксплуатации:	
- тип жатки	навесная, фронтальная с шарнирно подвешенной уравновешенной жатвенной частью
- навеска (присоединение) на комбайн (способ агрегатирования)	на наклонную камеру комбайна
- перевод в рабочее и транспортное положение	электрогидравлический (из кабины комбайна)
- настройка рабочих органов	электрогидравлическая (из кабины комбайна)
- время подготовки жатки к работе (навески на наклонную камеру комбайна), ч	0,17
Агрегатируется (марки комбайнов)	F1300
Трудоемкость ежесменного ТО, чел.-ч	в связи с фактической наработкой 32,0 часа показатели надежности не определялись
Эксплуатационная надежность	

Удобство управления	удобно
Безопасность выполнения работ	обеспечена
Описание конструкции машины	
<p>Жатка для уборки трав МСМ-100.70-02 жестко соединяется с питателем комбайна с помощью расположенных на питателе ловителя и двух нижних поворотных зацепов.</p> <p>Комбайн оснащен системой копирования рельефа поля (СКРП), поперечное и продольное копирование – пружинно-гидравлическое.</p> <p>Привод рабочих органов жатки осуществляется карданным валом комбайна, расположенным слева.</p> <p>Жатка состоит из корпуса, четырехлопастного грабельного мотовила, режущего аппарата, шнека.</p> <p>Башмаки служат для установки необходимой высоты среза.</p> <p>Мотовило состоит из четырех граблин с пружинными зубьями и металлическими планками, которые крепятся к боковинам корпуса жатки.</p> <p>На левой стороне каждой граблины приварены поводки, на которых устанавливаются ролики, ролики перемещаются по направляющей дорожке и придают пружинным зубьям определенное положение, обеспечивающее подвод растений к режущему аппарату, удержание их в момент среза и подачи к шнеку.</p> <p>На левой цапфе вала мотовила закреплена звездочка с предохранительной муфтой.</p> <p>Мотовило приводится во вращение цепной передачей от шнека.</p> <p>Режущий аппарат закреплен на пальцевом бруске, состоит из ножа, пальцев, сегментов, прижимов. Пятка ножа режущего аппарата закреплена на кривошипе редуктора.</p> <p>Шнек на опорах, и которые крепятся к боковинам корпуса жатки. На левой цапфе шнека установлены две звездочки: звездочка с предохранительной муфтой и звездочка с обгонной муфтой, исключаяющей вращение мотовила и его повреждения при обратном вращении шнека (реверса).</p>	
Техническая характеристика	
Показатели	Численные значения
Габаритные размеры машины (без транспортной тележки), мм:	
- длина	2280
- ширина	5340
- высота	1350
Масса машины (без транспортной тележки), кг	1410
Количество персонала, обслуживающего агрегат	1 – оператор (комбайнер)
Частота вращения шнека, об/мин	172
Рабочая скорость, км/ч	от 6,0 до 6,4 – в данных условиях
Ширина захвата, м:	
- конструкционная	4,95

- рабочая	4,7
Транспортная скорость, км/ч	до 20
Автоматическое копирование рельефа почвы в поперечном и продольном направлениях	электрогидравлическая СКРП
Результаты испытаний	
<u>Качество работы</u>	<p>Испытания жатки для уборки трав МСМ-100.70-02 проводились на уборке вико-овсяной смеси в ФГУП «Учхоз «Знаменское КГСХА» Курского района Курской области согласно ГОСТ Р 54782-2011 «Машины кормоуборочные. Методы испытаний», СТО АИСТ 1.14-2012 «Испытания сельскохозяйственной техники. Машины для животноводства и кормопроизводства. Показатели назначения и надежности» ГОСТ Р 20915-2011 «Испытания сельскохозяйственной техники. Методы определения условий испытаний» и ТУ.</p> <p>Условия испытаний и характеристика культуры были типичными для зоны.</p> <p>Влажность почвы в горизонте 0-10 см составила 8,1...8,5 % (по СТО АИСТ 1.14-2012 в слое 0-5 см - 5...20 %), твердость почвы - 1,4...1,6 МПа (по СТО АИСТ в слое 0...5 см - 0,5...2,5 МПа), по ТУ данные показатели не регламентированы.</p> <p>Во время уборки вико-овсяная смесь была в фазе полного колошения (злаки – овес - 85%).</p> <p>Средняя высота растений равнялась 95 см (по ТУ и СТО АИСТ – не более 150 см), густота травостоя 580 шт./м² (по СТО АИСТ – не более 1000 шт./м², по ТУ показатель не регламентирован).</p> <p>Урожайность зеленой массы вико-овсяной смеси при влажности 77% получена 186 ц/га (по ТУ и СТО АИСТ – влажность не более 85%, урожайность по ТУ – до 500 ц/га, по СТО АИСТ – от 20 до 500 ц/га).</p> <p>Полеглость растений вико-овсяной смеси составила 5,0%.</p> <p>Потери общие за жаткой на уборке вико-овсяной смеси составила 0,29% при допустимом значении по СТО АИСТ – не более 1,0%, по ТУ данный показатель не приведен.</p> <p>Полнота сбора урожая получена 99,71%, при требуемом значении по ТУ и СТО АИСТ - не менее 99%.</p> <p>Загрязнение измельченной массы почвой не наблюдалось.</p>
<u>Производительность</u>	<p>При эксплуатационно-технологической оценке агрегат работал со скоростью движения 6,9 км/ч, что удовлетворяет нормативным требованиям ТУ не более 10 км/ч и рабочей шириной захвата 4,7 м.</p> <p>Производительность за час основного времени при этом по-</p>

	<p>лучена равной 3,23 га. В ТУ этот показатель не приведен.</p> <p>Сменная производительность снизилась по отношению к основной на 18,9% и составила 2,62 га/ч. Это обусловлено, в основном, затратами времени на повороты - 1,8%, на смену транспорта - 2,6% и нормативный отдых обслуживающего персонала - 7,1%.</p> <p>За период испытаний жатки МСМ-100.70-02 технических отказов не выявлено. В результате чего эксплуатационная производительность по своему значению была получена равной сменной производительности и составила 2,62 га/ч.</p> <p>Коэффициенты использования эксплуатационного и сменного времени при этом также равны между собой и составили 0,81.</p> <p>Расход дизтоплива определялся методом долива и его удельный расход на уборку 1 га вико-овсяной смеси получен равным 11,64 кг.</p> <p>Все вышеперечисленные показатели в ТУ не приведены.</p> <p>Технологический процесс жатка МСМ-100.70-02 выполняла устойчиво. Коэффициент надежности технологического процесса при этом получен равным 1, по ТУ - данный показатель не регламентирован.</p>
<u>Безопасность</u>	<p>Безопасность конструкции жатки удовлетворяет требованиям ССТБ: движущиеся и вращающиеся части жатки имеют защитные ограждения, имеются места для строповки, обозначенные символами по ГОСТ 14192-96, цвет масленок отличается от цвета элементов жатки, имеются надписи по технике безопасности.</p> <p>Однако на испытания не была представлена транспортная тележка, что не соответствует ГОСТ Р 53489-2009 п.5.4.1.</p>
<u>Техническое обслуживание</u>	<p>В связи с фактической наработкой 32,0 часа показатели надежности не определялись.</p>

Выводы по результатам испытаний

Программа испытаний в текущем году не выполнена по причине позднего поступления жатки для уборки трав МСМ-100.70-02 (начало кошения трав в Центрально-Черноземной зоне – май), и принятии изготовителем решения о приостановке испытаний и отправке жатки и комбайна кормоуборочного самоходного F1300 в другой регион РФ.

Фактическая наработка составила 32 часа против плана – 100 ч.

Проведенной эксплуатационно-технологической оценкой выявлено, что жатка для уборки трав МСМ-100.70-02 обеспечивает заданную ТУ производительность за один час основного времени при удовлетворительном качестве выполнения технологического процесса.

На основании результатов проведенных испытаний ФГБУ «Центрально-Черноземная МИС» рекомендует устранить отмеченные недостатки и продолжить испытания жатки для уборки трав МСМ-100.70-02 в 2019 году.

<u>Испытания проведены:</u>	Федеральным государственным бюджетным учреждением «Центрально-Черноземная государственная зональная машиноиспытательная станция» 305512, Курская область, Курский район, п. Камыши
<u>Испытания провел:</u>	Семеров Анатолий Владимирович
<u>Источник информации:</u>	ПРОТОКОЛ № 14-17-2018 (2130092) от 12 ноября 2018 года