\

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент научно-технологической политики и образования
ФГБУ «Северо-Кавказская МИС»

ОТЧЕТ № 11-25-14 (1130122)
от 19 ноября 2014 г.
выполнения информационной услуги
по результатам базовых испытаний
сельскохозяйственной машины
КОСИЛКИ-ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ РОТОРНОЙ
КИР-1,85 «КОРММАШ»

Настоящий отчет разработан для предоставления информационной услуги.

Зерноград 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 3
1 Назначение машины 4
2 Условия испытаний и режимы работы машины 5
3 Результаты испытаний 6
3.1 Показатели назначения 6
3.2 Перечень несоответствий машины требованиям ТУ 7
4 Заключение по результатам испытаний 9
5 Выводы 11
Приложение А Оценка эффективности изменений, внесенных
в конструкцию машины 12

ВВЕДЕНИЕ

Наименование машины	Косилка-измельчитель роторная
Марка машины	КИР-1,85 «Корммаш»
Заводской номер машины	1
Год изготовления	2013
Изготовитель	ОАО «Корммаш»
Сведения о сертификации	-
Период проведения испытаний	23.09.2013…11.09.2014
Место проведения испытаний	ООО «Сорго» Зерноградского района Ростовской области

Испытания косилки-измельчителя роторной КИР-1,85 «Корммаш» проведены на соответствие требованиям ТУ 4744-057-00238032-2013 на косилку-измельчитель роторную КИР-1,85 «Корммаш» по рабочей программе-методике, утвержденной директором ФГБУ «Северо-Кавказская МИС»11.03.2014.

1 НАЗНАЧЕНИЕ МАШИНЫ

Косилка-измельчитель роторная КИР-1,85 «Корммаш» (рис.1) предназначена для скашивания, измельчения и погрузки в транспортные средства многолетних сеянных и естественных трав, кукурузы, подсолнечника и других силосных культур для зеленой подкормки животных в весенне-летне-осенний период или для уборки вышеперечисленных культур на силос, а также для скашивания, измельчения и разбрасывания по полю пожнивных остатков сорго, подсолнечника, кукурузы, ботвы картофеля и других культур; подбора скошенных растений из валков с одновременным их измельчением.

Погрузка измельченной массы производится в прицеп ПТУ-10С или кормораздатчик КТУ-10К, прицепленный к косилке-измельчителю, или в рядом идущие тракторный прицеп или автомашину.

Косилка-измельчитель роторная КИР-1,85«Корммаш» испытывается на МИС впервые. Перечень изменений, внесенных в конструкцию косилки, по сравнению с ранее испытанными образцами предприятием-изготовителем не представлен.

Рисунок 1 - Косилка-измельчитель роторная КИР-1,85 «Корммаш». Общий вид

2 УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ МАШИНЫ

Показатель	Значение показателей по:		
	ТУ	данным испытаний	
Вид работы	Скашивание, измельчение, погрузка	Скашивание, измельчение, погрузка	
		Люцерна	Суданская трава
Условия испытаний: - влажность почвы, % , в слоях: от 0 до 5 включ. св. 5-«-10-«- - твердость почвы, МПа, в слоях, см: от 0 до 5 включ. св. 5-«-10-«-	Нет данных Не более 25* Нет данных Не более 2*	 16,67 16,00 0,54 2,73	 13,51 16,79 0,9 4,35
Высота растений, см	Не менее 400	487	1210
Полеглость, %	Нет данных	42,4	0
Плотность травостоя, шт./м^2	То же	278	365
Урожайность травы при фактической влажности, ц/га	Не менее 200 Сеянных трав - не более400*	209	290,5
Влажность зеленой массы, %	Нет данных	63,86	74,12
Режимы работы: - рабочая скорость, км/ч - рабочая ширина захвата, м	 До 10,0 5,4…9,0 1,80	 7,2 1,76	 5,1 1,80
Установочная высота среза, см	7,0 (минимальная 5…7)*	8,0	8,0

Примечание - *Значение показателя по СТО АИСТ 1.14.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1 Показатели назначения

Показатель	Значение показателя по:	
	ТУ	данным испытаний
Техническая характеристика		
Агрегатируется	С тракторами класса 1,4 и 2,0	МТЗ-80; Беларус 80.1
Привод	От ВОМ трактора	
Ширина захвата конструкционная, м	1,87	1,89
Скорость движения, км/ч: - рабочая - транспортная	 До 10 Не более 15	 5,1…7,2 До 15
Габаритные размеры изделия, мм: в рабочем положении - длина - ширина - высота в транспортном положении - длина - ширина - высота	 5050±100 3070±80 3760±80 5060±100 2870±80 3920±80	 5050 3070 От 3615 до 3760 5060 2845 3760
Дорожный просвет, мм	Не менее 300	230
Общая масса в комплектации поставки, кг	Нет данных	1180
Функциональные показатели (скашивание, измельчение и погрузка люцерны/суданской травы)		
Производительность, т/ч, за 1 ч: - основного времени - сменного времени	 18…55 (при урожайности не менее 200 ц/га) Нет данных	 26,3/26,5 20,2/20,7
Удельный расход топлива за время сменной работы, кг/т	Не более 3,51	0,38/0,40
Эксплуатационно-технологические коэффициенты: - надежности технологического процесса - использования сменного времени	 0,98 Нет данных	 1,00/1,00 0,77/0,78

Продолжение

1	2	3
Показатели качества выполнения технологического процесса:		
Высота среза: - установочная, см - фактическая - стандартное отклонение, см - коэффициент вариации, %	 7,0 (минимальная 5…7)* - Нет данных То же	 8,0/8,0 9,2/9,1 1,86/2,05 19,11/20,72
Потери общие, % к урожаю, в том числе: - срезанными растениями - не срезанными растениями - от повышенного среза - измельченной массой	Не более 1 Не более 1* Нет данных То же -«- -«-	0,04/0,51 0 0 0,01/0,01 0,03/0,50
Качество измельчения, %, частиц длиной, мм: - до 50 - 50…100 - свыше 100	 10 30 60	 56,5/22,5 17,6/22,5 25,9/50,69
Однородность измельченной массы, %	Нет данных	54,95/50,69
Загрязненность травы почвой, %	Не допускается Не допускается*	0
Дальность выброса резки, м	Нет данных	4,2/4,1

3.2 Перечень несоответствий машины требованиям ТУ

Наименование показателя, номер пункта ТУ	Значение показателя по:	
	ТУ	данным испытаний
1	2	3
Пункт 1.1.1.10 Высота среза (минимальная), мм	70	80
Пункт 1.1.1.32 Дорожный просвет, мм	Не менее 300	230
Пункт 1.1.9 Зазор между ножами и противорежущими пластинами	Должен регулироваться в пределах 12…18 мм	Зазор между ножами и противорежущими пластинами установлен 7…11 мм
Пункт 1.1.14 Сварные соединения	Должны соответствовать ОСТ 23.2.429, техническим требованиям чертежа	Низкое качество сварки: - натек металла на лицевой стороне шва, неровная поверхность шва сварки заднего кожуха, брызги металла от сварки не зачищены; - брызги и капли металла сварного шва соединения элементов конструкции рамы не зачищены, прерывистый подрез шва по границе валика
Пункт 1.1.36 Качество лакокрасочного покрытия	Должно соответствовать ГОСТ 6572: - адгезия лакокрасочного покрытия - не более 2 балла; - толщина лакокрасочного покрытия основных облицовочных поверхностей, определяющих товарный вид машины, - 30…60 мкм	Низкое качество окраски: - адгезия ЛКП рамы и переднего щита - 3…4 балла; - толщина лакокрасочного покрытия основных облицовочных поверхностей, определяющих товарный вид косилки-измельчителя, - 35…100 мкм

4 ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ

Испытаниями косилки-измельчителя роторной КИР-1,85 «Корммаш» установлено:

- косилка-измельчитель доставлена на испытания в частично разобранном виде. После транспортировки видимых деформаций не обнаружено, за исключением изгиба фиксатора рычага регулировки козырька; выявлены повреждения лакокрасочного покрытия;
- трудоемкость досборки составила 1,47 чел.-ч;
- комплектность косилки-измельчителя не соответствует ТУ, отсутствуют: четыре втулки КИР 00.606-01 и двенадцать болтов специальных КИР 03.601;
- техническая документация представлена в полном объеме;
- первичной технической экспертизой отмечено пять недостатков по качеству изготовления;
- условия проведения испытаний были характерными для зоны деятельности МИС;
- испытания косилки-измельчителя проведены на скашивании, измельчении и погрузке в транспортное средство люцерны (фон 1) и суданской травы (фон 2). Рабочая ширина захвата - 1,76 м на фоне 1 и 1,80 м - на фоне 2 была в пределах требований (1,80 см) с допустимыми отклонениями. Фактическая высота среза (9,1…9,2см) незначительно превышала установочную (8,0 см);
- при погрузке в транспортное средство зеленая масса распределяется неравномерно по всей длине прицепа, накапливается в центральной и передней его частях, вследствие чего, при заполнении прицепа происходят сгруживание и просыпание измельченной массы через передний борт. Потери измельченной массой составили 0,03 % на люцерне и 0,5% на суданской траве (требованиями ТУ допускается не более 1,0%);
- измельчение травы люцерны по длине резки до 50 мм, от 50 до 100 мм и свыше 100 мм составило 56,5%; 17,6%; 25,9% и 22,5%; 22,5%; 55,0% - на суданской траве при работе на оптимальных скоростях (7,2 км/ч и 5,1 км/ч соответственно), что превосходит требования ТУ (10%; 30%; 60% соответственно), но не соответствует агротребованиям;
- удельные энергозатраты машины при скашивании травы люцерны составили 3,21…3,25 МДж/т, при скашивании суданской травы - 3,61…3,62 МДж/т;
- производительность в час основного времени на скашивании люцерны и суданской травы составила 26,3 т и 26,5 т при урожайности 209 ц/га и 290,5 ц/га соответственно, что отвечает требованиям ТУ (18...55 т при урожайности не менее 200 ц/га);
- удельный расход топлива за время сменной работы составил по фонам 0,38 и 0,40 кг/т (по ТУ – не более 3,51 кг/т);

- технологический процесс на обоих фонах выполняется устойчиво, что подтверждают коэффициенты надежности технологического процесса, равные 1,0 (по ТУ - 0,98);

- по безопасности и эргономичности конструкции косилка-измельчитель соответствует требованиям ГОСТ Р 53489;

- затраты труда на скашивании травы люцерны и суданской травы равны 0,049 чел.-ч/га и 0,048 чел.-ч/га соответственно;

- косилка-измельчитель не соответствует требованиям ТУ по пяти пунктам;

- перечень изменений, внесенных в конструкцию косилки-измельчителя, по сравнению с ранее испытанными образцами, предприятием-изготовителем не представлен;

- в процессе испытаний изменения в конструкцию косилки-измельчителя не вносились.

5 ВЫВОДЫ

Косилка-измельчитель роторная КИР-1,85 «Корммаш» не полностью соответствует требованиям НД по отдельным показателям назначения, не полностью соответствует современным требованиям сельскохозяйственного производства.

Директор ФГБУ
« Северо-Кавказская МИС»
канд.техн.наук Г.А. Жидков

Приложение А

Оценка эффективности изменений, внесенных в конструкцию машины

Перечень изменений, внесенных в конструкцию машины, по сравнению с ранее испытанными образцами, изготовителем не представлен.

В процессе испытаний изменения в конструкцию косилки-измельчителя не вносились.