**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Департамент научно-технологической политики и образования

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
СЕВЕРО - КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ
МАШИНОИСПЫТАТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ**

ОТЧЕТ №11-05-14 (2130062)
от 19 сентября 2014 года

**выполнения информационной услуги
по результатам базовых испытаний
сельскохозяйственной машины
ГРАБЕЛЬ КОЛЕСНО-ПАЛЬЦЕВЫХ ГКП-8**

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 8
4 Заключение по результатам испытаний..... 9
5 Выводы 10
Приложение А Оценка эффективности изменений, внесенных
в конструкцию машины 11

ВВЕДЕНИЕ

Наименование машины	Грабли колесно-пальцевые
Марка машины	ГКП-8
Заводской номер машины	29
Год изготовления	2014
Изготовитель	ОАО «Миллеровосельмаш»
Сведения о сертификации	-
Период проведения испытаний	12.05…17.07.2014
Место проведения испытаний	ОАО «Конный завод имени Первой Конной Армии»

Испытания грабель колесно-пальцевых ГКП-8 проведены на соответствие машины требованиям ТУ 4744-062-27152152-2010 по рабочей программе и методике, утвержденной директором ФГБУ «Северо-Кавказская МИС» 14.05.2014.

1 НАЗНАЧЕНИЕ МАШИНЫ

Грабли колесно-пальцевые навесные ГКП-8 (рис.1) предназначены для сгребания и переворачивания подвяленной или свежескошенной травы. Грабли колесно-пальцевые навесные ГКП-8 используются для работы во всех почвенно-климатических зонах на выровненных полях и склонах крутизной до 8°, не имеющих глубоких борозд, рвов, кроме зоны горного земледелия.

По сравнению с ранее испытанным образцом в конструкцию грабель ГКП-8 внесено пять изменений, оценка эффективности которых приведена в приложении А.

.

Рисунок 1 - Грабли колесно-пальцевые навесные ГПК-8
в рабочем положении при сгребания сена в валок.
Вид спереди справа

2 УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ МАШИНЫ

Показатель	Значение показателя по:	
	ТУ	данным испытаний
Вид работы	Сгребание, переворачивание валков сена	Сгребание
Условия испытаний:		
- культура - рельеф	Подвяленная и свежескошенная трава Ровный	Естественные травы Выровненный
Крутизна склона, ^{o}	Не более 8	0
Микрорельеф, см: - продольный - поперечный	 ±10 +10	 1,3 2,2
Влажность почвы, %, в слое от 0 до 10 см	Нет данных	27,2
Твёрдость почвы, МПа, в слое от 0 до 10 см	То же	5,4
Температура воздуха, ^{o}С	-//-	21,0
Относительная влажность воздуха, %	-//-	64,0
Скорость ветра, м/с	Не более 10	6,0
Урожайность, т/га: - при фактической влажности - при пересчете на стандартную влажность	 До 50 Нет данных	 4,1 3,7
Ботанический состав, в % к массе: - злаковых - бобовых - разнотравья	 То же -//- -//-	 62,7 4,0 33,3
Влажность сена, %	-//-	26,1
Длина стебля, см	15…160	71,3
Высота стерни, см	5…8	7,4
Режим работы: - рабочая скорость движения, км/ч - рабочая ширина захвата (при сгребании сена в валки), м	 До 15,0 5,4±10%	 12,8 5,1

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1 Показатели назначения

Показатель	Значение показателя по:	
	ТУ	данным испытаний
1	2	3
Техническая характеристика		
Агрегатируется с тракторами класса, тс	1,4…2,0	1,4 (МТЗ-80)
Ширина захвата конструкционная, м: - при сгребании в валок - при переворачивании валков	 Нет данных То же	 5,49 7,08
Скорость движения, км/ч: - рабочая - транспортная	 До 15 До 15	 10…15 До 15
Габаритные размеры машины, мм: в рабочем положении при сгребании в валок - длина - ширина - высота при переворачивании валков - длина - ширина - высота	 2800±450 6300±500 1400±150 2500±450 7400±500 1400±150	 3190 6400 1410 2465 7630 1410
Габаритные размеры ГКП-8 в агрегате с трактором МТЗ-80 в транспортном положении, мм: - длина - ширина - высота	 Нет данных То же -//-	 6350 4300 3610
Дорожный просвет, мм	-//-	470
Масса машины (конструкционная), кг	Не более 600±10%	635
Функциональные показатели		
Производительность, га/ч, за 1 ч: - основного времени - сменного времени	 До 8,0 Нет данных	 6,5 5,2
Удельный расход топлива за время сменной работы, кг/га	То же	1,67

Продолжение

1	2	3
Эксплуатационно-технологические коэффициенты: - надежности технологического процесса - использования сменного времени	 Не менее 0,98 Нет данных	 1,00 0,80
Показатели качества выполнения технологического процесса: Характеристика валка - ширина, см - высота, см - плотность, кг/м^3 - линейная плотность, кг/пог.м - распределение массы по ширине, % справа посередине слева	 120…160 До 80 Не более 12 Нет данных То же -//- -//-	 130,7 22,2 4,2 2,1 26,6 43,2 30,2
Расстояние между валками, см	-//-	380
Потери общие, %, в том числе: - от обивания листьев и соцветий	-//- -//-	0,3 0
Загрязнение сена почвой, %	Не допускается	0

3.2 Перечень несоответствий машины требованиям ТУ

Наименование показателя, номер пункта ТУ	Значение показателя по:	
	ТУ	данным испытаний
При первичной технической экспертизе		
Пункт 1.1.14 Углы установки рабочих органов, град.	23; 29; 35; 41; 48; 60	18; 24; 28; 35; 38; 50

4 ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ

Периодическими испытаниями грабель колесно-пальцевых навесных ГКП-8 установлено:

- комплектность соответствует требованиям ТУ;
- техническая документация представлена с машиной в полном объеме;
- качество ТУ и руководства по эксплуатации удовлетворительное;
- производительность в час основного времени при сгребании сена луговых трав в валки – 6,5 га/ч, что отвечает требованиям ТУ – до 8 га/ч;
- рабочая ширина захвата – 5,1 м, что соответствует требованиям ТУ – 5,4 м ±10%;
- ширина сформированного валка – 130,7 см, что соответствует требованиям ТУ – 120…160 см;
- высота сформированного валка – 22,2 см, что отвечает требованиям ТУ – до 80 см, при этом, его плотность – 4,2 кг/м^3, что также отвечает требованиям ТУ – не более 12,0 кг/м^3;
- коэффициент надежности технологического процесса – 1,0, при требованиях ТУ – 0,98;
- конструкция грабель не соответствуют требованиям ТУ по одному пункту;
- несоответствий требованиям безопасности (ГОСТ Р 53489) не установлено;
- по сравнению с ранее испытанным образцом в конструкцию грабель внесено пять изменений, четыре из которых оценены как эффективные и одно - как неэффективное;
- в процессе испытаний в конструкцию грабель внесено одно изменение, которое оценено как эффективное;
- заключительной технической экспертизой установлено, что грабли находятся в работоспособном состоянии и пригодны к дальнейшей эксплуатации;
- испытанный образец грабель ГКП-8 соответствует всем основным требованиям ТУ и НД. Выявленные несоответствия могут быть устранены в процессе производства машины. Серийный выпуск машины может быть продолжен без изменения конструкции машины.

5 ВЫВОДЫ

Грабли колесно-пальцевые ГКП-8 соответствуют:
- требованиям ТУ и НД по показателям назначения и безопасности;
- современным требованиям сельскохозяйственного производства.

Директор
канд. техн. наук Г.А. Жидков

Приложение А

Оценка эффективности изменений, внесенных в конструкцию машины

Описание конструкционных изменений	Оценка эффективности
1	2
Оценка эффективности изменений, внесенных в машину, по сравнению с ранее испытанным образцом	
1 Подшипниковый узел ГП.01.10.000 перенесен из колеса ГП.01.00.000 в подрамник в сборе ГП.02.00.000 и переименован в ГП.02.10.000 для компактной упаковки колес ГП.01.00.000 и ГП.01.00.000-01	Упаковка колес ГП.01.00.000 и ГП.01.00.000-01 стала компактной. Эффективно
2 В подрамнике ГП.02.00.000 втулка для крепления подшипникового узла ГП.02.00.601 заменена на ось ГП.02.20.601 для повышения удобства регулировки подшипников	Удобство регулировки подшипников улучшилось. Эффективно
3 Вилка ГП.04.00.000 усилена двумя косынками ГП.04.00.404 сверху и снизу для повышения надежности	За период испытаний излома и деформации вилки не наблюдалось. Эффективно
4 В стойке ГП.05.00.000 конструкцией предусмотрена механическая регулировка длины пружин ГП.05.00.601 для удобства регулировки длины пружин	Удобство регулировки длины пружин повысилось. Эффективно
5 Для снижения массы грабель изменена конструкция рамы ГП.10.00.000: - упрощено прицепное устройство; - заменен материал трубы ГП.10.10.801: труба 100х100х6 заменена на трубу 80х 80х4	Масса грабель не снизилась. Не эффективно
Оценка эффективности изменений, внесенных в конструкцию машины, в процессе испытаний	
Четвертые (левый и правый) направители с размерами сечения 25х4 мм заменены на направители с размерами сечения 30х6 мм для повышения надежности	Отработав 191 ч основного времени (от замены до конца испытаний), излома четвертых (левого и правого) направителей не наблюдалось. Эффективно