

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

№ 06-27-2017 (5130252)



ГРАБЛИ КОЛЕСНО-ПАЛЬЦЕВЫЕ ПРИЦЕПНЫЕ МК 16С

Изготовитель (разработчик)	Адрес
ООО «Навигатор-Новое машиностроение»	614065 Пермский край, г. Пермь, ул. Энергетиков 39.

Результаты испытаний (краткие)

Грабли колесно-пальцевые прицепные МК-16С

Назначение и описание конструкции машины

Грабли колесно-пальцевые прицепные МК 16С предназначены для сгребания в валки свежескошенной и подвяленной травы и переворачивания ее в прокосах и валках.

Грабли могут работать во всех почвенно-климатических зонах на выровненных лугах (сенокосах) и склонах до 8° , не имеющих глубоких борозд, рвов и т.д., при урожайности свежескошенных трав до 500 ц/га, влажности до 80 % и длине срезанных стеблей до 1,2 м. Сгребание в валки должно обеспечиваться при влажности массы не ниже 30 %.

Грабли являются прицепным изделием и агрегируются с трактором тягового класса 0,9-1,4.

Грабли имеют 18 рабочих пальцевых колес, каждое из которых находится на индивидуальной подпружиненной навеске, что обеспечивает хорошую приспособленность к любому рельефу поля.

Качество работы:

Характеристика валка:

- ширина, см	130
- высота, см	21,7
- расстояние между валками, см	820
- плотность валка, кг/м ³	29,9

Распределение массы валка по ширине, % :

- справа	31,1
- посередине	29,1
- слева	39,8

- потери общие, %: 0

- загрязнение сена почвой, % 0

- полнота сгребания массы, % 100

Условия эксплуатации:

- навеска (присоединение) на трактор (способ агрегатирования) прицепной

- перевод в рабочее и транспортное положение гидравлический

Настройка рабочих органов: - установочные пределы регулирования ширины формируемого валка, см - рабочая ширина захвата, м Трудоемкость составления агрегата, чел-ч: - для работы - для транспортировки	130 9,4 0,14 0,14
Агрегатирование	Трактор тягового класса 1,4 МТЗ-80
Трудоемкость ежесменного ТО, ч.	0,30
Эксплуатационная надежность	удовлетворительная

Техническая характеристика	
Показатели	Численные значения
Габаритные размеры изделия, мм в рабочем положении: - длина - ширина - высота в транспортном положении: - длина - ширина - высота	10050 9700 1850 10050 2500 1850
Ширина захвата, м: - конструкционная - рабочая	9,4 9,4
Общая масса в комплектации поставки, кг	2445
Рабочая скорость, км/ч	11-13
Транспортная скорость, км/ч	9,0
Дорожный просвет, мм	420
Минимальный радиус поворота агрегата, м: - по крайней наружной точке (наружный) - по следу наружного колеса (внутренний)	12,3 11,9
Число рабочих пальцевых колес, шт	18
Число опорных колес, шт	6

Результаты испытаний	
<u>Качество работы</u>	<p>Условия испытаний были типичными для зоны деятельности МИС. Метеорологические условия, влажность и твердость почвы соответствовали требованиям СТО АИСТ 1.14-2012.</p> <p>По показателям качества установлено, что ширина формируемого валка составила 130 см, что соответствует требованиям СТО АИСТ 1.14-2012 (от 120 см). Высота валка - 21,7 см, что также соответствует требованиям СТО АИСТ 1.14-2012 (не более 80 см). Плотность валка составила 29,9 кг/м³.</p> <p>При работе граблей потерь не наблюдалось, что соответствует требованиям ТУ и СТО АИСТ 1.14-2012. Загрязнения растений почвой также не наблюдалось.</p> <p>Полнота сгребания массы составила 100 %, что соответствует требованиям ТУ (не менее 98 %).</p>
<u>Эксплуатационные показатели</u>	<p>Технологический процесс выполнялся в пределах агротехнического срока. Продолжительность нормативной смены в кормоуборочный период была установлена 10 ч.</p> <p>В данных условиях агрегат работал со скоростью в пределах от 11 до 13 км/ч. Средняя рабочая скорость составила 12 км/ч (по ТУ - до 20 км/ч).</p> <p>Производительность за час основного времени, в среднем, составила 11 га, что соответствует требованиям ТУ (10,2 га).</p> <p>Удельный расход топлива за сменное время составил 1,6 кг/га</p> <p>Среднее время одного поворота по данным наблюдений составило 0,009 часа. В нормативной смене повороты занимают 7,70 %. Коэффициент рабочих ходов высокий - 0,90.</p> <p>Время на подготовку работ заключается в переводе агрегата в рабочее и транспортное положение. Среднее время на подготовку и окончание работ составило по данным наблюдений 0,28 часа.</p> <p>Грабли работают стабильно, без нарушения технологического процесса и не требуют ежедневной наладки. Коэффициент надежности технологического процесса 1,0, что соответствует требованиям ТУ (не менее 0,95).</p> <p>С учетом затрат времени обслуживания технологического процесса коэффициент использования сменного времени составил 0,71.</p> <p>При холостых переездах агрегат двигался со скоростью 9 км/ч, что соответствует требованиям ТУ (до 10 км/ч). В нормативной смене холостые переезды занимают 6,2 %. В расчет нормативной смены затраты времени на отдых, переезды к месту работы и обратно, ежесменное техобслуживание энергосредства заложены нормативные.</p>

<u>Безопасность движения</u>	Масса граблей не превышает массы трактора МТЗ-80 и разрешенная транспортная скорость для граблей ограничена 10 км/ч. Оборудование тормозами не требуется. Предохранительная цепь имеется. Габаритная ширина граблей в транспортном положении составляет 2,5 м, габаритная высота граблей составляет 1,85 м, что соответствует ГОСТ Р 53489-2009. Грабли оборудованы световозвращателями - два передних, два задних и по три боковых на каждой стороне.
<u>Удобство управления</u>	Удобно.
<u>Безопасность выполнения работ</u>	Обеспечена
<u>Техническое обслуживание</u>	Предусмотрено ежесменное и периодическое ТО, и ТО при постановке на хранение. Ежесменное техническое обслуживание граблей включает в себя операции по осмотру агрегата, проверке и, при необходимости, подтяжке креплений. Время на его проведение составило по результатам испытаний 0,30 часа или 3,0 % нормативной смены.

Заключение по результатам испытаний

В результате проведения периодических испытаний граблей колесно-пальцевых прицепных МК 16С на сгребании в валки подвяленной травы при наработке 160 часов основной работы установлено, что они имеют:

- удовлетворительные, соответствующие требованиям ТУ эксплуатационно-технологические показатели, показатели качества выполнения технологического процесса, безопасности и надежности;
- три несоответствия требованиям ТУ;
- высокую техническую надежность (коэффициент готовности 1,0, наработка на отказ более 160 часов, по ТУ, соответственно, не менее 0,98 и не менее 100 часов);

<u>Испытания проведены:</u>	ФГБУ «Кировская государственная зональная машиноиспытательная станция», 612080, Кировская область, п.г.т. Оричи, ул. Юбилейная, 1А
<u>Испытания провел:</u>	Копанев В.П.
<u>Источник информации:</u>	<u>Протокол испытаний № 06-27-2017 (5130252) от 17 октября 2017 года</u>