

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ  
И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«К И Р О В С К А Я  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ МАШИНОИСПЫТАТЕЛЬНАЯ  
СТАНЦИЯ»

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 06-35-2014 (6240442)



### Грабли-ворошилка роторные GVR-6B

<b>Изготовитель (разработчик)</b>	<b>Адрес</b>
АО«Рокишкский машиностроительный завод», Литовская Республика	Литовская Республика, г. Рокишкис

<b>Результаты испытаний (краткие)</b>	
<b>Грабли-ворошилка роторные GVR-6B</b>	
<b>Назначение</b>	сгребание травы из прокосов в валки, ворошения травы в прокосах, оборачивания, разбрасывания и сдваивания валков, в том числе соломы перед прессованием.
<b>Качество работы:</b>	
- характеристика валка: ширина, м высота, см	1,3 31,5
- расстояние между валками, м	4,3
- плотность вспушенной массы в прокосе, кг/м	3,1
- распределение массы валка по ширине, %: справа посередине слева	32,0 42,4 25,6
- потери общие, % в том числе от обивания листьев и соцветий	2,58 0,04
- динамика сушки: продолжительность, ч скорость влагоотдачи, ч, %	2,0 2,36
- загрязнение сена почвой, %	0
<b>Производительность, га за 1 час времени</b>	3,7
<b>Условия эксплуатации:</b>	
- тип изделия	прицепной
- средняя влажность почвы, %	27,8
- средняя твердость почвы, МПа	2,7
- средняя урожайность, т/га	2,4
- влажность травяной массы, %	18,7
- средняя длина стеблей, см	49
- средняя высота сена в прокосах, см	22
- средняя высота стерни, см	10
- транспортная скорость, км/ч	8,0
- трудоемкость составления агрегата, чел.-ч	0,20
Агрегатирование	трактор МТЗ-82.1 (трактор тягового класса 1,4)
Трудоемкость ежесменного ТО, чел.-ч	0,18
Эксплуатационная надежность	низкая
Удобство управления	удобно
Безопасность выполнения работ	обеспечена

### Описание конструкции машины

Главными узлами граблей являются два ротора, имеющие одинаковые рабочие органы – граблины с пружинными зубьями сгребания. Роторы снабжены пневматическими колесами. Телескопическая стойка и колесный ход правого ротора поворачивается в горизонтальной плоскости и имеет два фиксируемых положения – рабочее и транспортное.

Ротор левый состоит из оси, опирающейся на телескопическую стойку с колесами. Сверху на оси смонтированы кулачек и колокол с граблинами, втулками и шкивом клиноременной передачи.

Ротор правый состоит из оси колесного хода, на которой смонтированы кулачек, колокол с граблинами, втулками и шкивом клиноременной передачи.

Граблины устанавливаются на левом и правом роторах. На каждой граблине крепится по три парных зуба сгребания.

Сница предназначена для присоединения граблей к трактору. На снице закреплен редуктор цилиндрический, маслопровод и кронштейн соединения растяжки.

Редуктор цилиндрический предназначен для изменения передаточного числа привода от ВОМ трактора к роторам.

Редуктора конические предназначены для уменьшения числа оборотов и передачи при помощи клиноременной передачи вращательного движения колоколам с граблинами.

Растяжка предназначена для выравнивания и удерживания правого ротора в рабочем положении.

### Техническая характеристика

Показатели	Численные значения
Габаритные размеры изделия, мм в рабочем положении:	
- длина	5000
- ширина	6100
- высота	1260
в транспортном положении:	
- длина	6750
- ширина	3200
- высота	1600
Дорожный просвет, мм	180
Общая масса в комплектации поставки, кг	900
Минимальный радиус поворота агрегата, м:	
- по крайней наружной точке (наружный)	7,85
- по следу наружного колеса (внутренний)	5,40

<b>Техническая характеристика</b>	
Показатели	Численные значения
Ширина колеи, мм: - опорных колес левого ротора - опорных колес правого ротора	370 1100
Число роторов, шт.	2
Число штанг на роторе, шт.	8
Длина штанги граблины, мм	1325
Число зубьев сгребания на одной штанге, шт.	3
Число опорных колес, шт.	4
Количество обслуживающего персонала, чел.	1 тракторист

<b>Результаты испытаний</b>	
<u>Качество работы</u>	<p>Грабли формируют валок шириной 1,3 м, что соответствует требованиям ИЭ (не более 1,4 м) и СТО АИСТ 1.14-2012 (от 1,2 м). Высота валка 31,5 см, что в пределах требований СТО АИСТ 1.14-2012 (не выше 80 см). Наибольшее количество сгребаемой массы находится в середине валка - 42,4 %. Согласно СТО АИСТ 1.14-2012 плотность валка не должна превышать 12 кг/м<sup>3</sup>.</p> <p>При сгребании сена на данном поле валок был плотностью 3,1 кг/м<sup>3</sup>. При невысокой урожайности травостоя часть сена при сгребании остаётся в низинах, что отрицательно сказалось на потерях. Общие потери превысили 2,0 %, предусмотренных СТО АИСТ 1.14-2012 и составили 2,58 %. Скорость влагоотдачи за первые 2 часа сушки составила 2,36 %.</p>
<u>Производительность</u>	<p>Производительность за один час основного времени получена 3,7 га при средней рабочей скорости 6,6 км/ч и средней рабочей ширине захвата 5,6 м. В «Инструкции по эксплуатации» производительность оговорена не более 7 га при скорости трактора 12 км/ч.</p>
<u>Безопасность</u>	<p>Выявлено удовлетворительное агрегатирование граблей с трактором МТЗ-82.1. Имеются наклейки со знаками и символами по технике безопасности. Для удобства и безопасности присоединения к трактору грабли снабжены опорой. Имеются механические фиксаторы правого и левого колесных ходов, удерживающие их в транспортном положении. Обозначения мест смазки не требуется, так как цвет масленок отличается от окраски машины. Гидросистема машины соединяется с гидросистемой трактора с помощью разрывных муфт. Силы сопротивления при переводе граблей из рабочего положения в транспортное и наоборот не превышают допустимых значений.</p> <p>Имеется четыре несоответствия требованиям ССБТ. На при-</p>

	цепном устройстве граблей отсутствует предохранительная цепь. Машина не оборудована световозвращателями и знаком ограничения максимальной скорости. Отсутствуют обозначения мест для установки домкратов.
<u>Техническое обслуживание</u>	Предусмотрено ежегодное ТО, периодические ТО-1 через 60 часов и ТО при хранении. Трудоемкость ежегодного ТО составила 0,18 чел.-час. В инструкции по эксплуатации в достаточном объеме изложены вопросы эксплуатации и технического обслуживания машины.

### **Заключение по результатам испытаний**

Грабли-ворошилка роторные GVR-6B соответствуют основным требованиям сельскохозяйственного производства по показателям назначения и безопасности, имеют низкую техническую надежность, не соответствует ряду требований инструкции по эксплуатации и четырем требованиям ССБТ.	
<u>Испытания проведены:</u>	ФГБУ «Кировская государственная зональная машиноиспытательная станция» 612080 Кировская обл. п. Оричи ул. Юбилейная – 1.
<u>Испытания провел:</u>	Копанев В.П.
<u>Источник информации:</u>	Протокол испытаний № 06-35-2014 (6240442) от 29 октября 2014 года.