

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент научно-технологической политики и образования

ФГБУ «ВЛАДИМИРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ  
МАШИНОИСПЫТАТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ»

ОТЧЕТ № 03-25-14 (5020382)  
от 30 сентября 2014г.  
выполнения информационной услуги  
по результатам базовых испытаний  
сельскохозяйственной машины граблей-ворошилок роторных  
ГВР-630

Настоящий отчет разработан для предоставления информационной услуги.

Покров 2014

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. НАЗНАЧЕНИЕ МАШИНЫ .....	4
2. УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ МАШИНЫ .....	6
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ .....	8
3.1. Показатели назначения .....	8
4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ .....	11
ВЫВОДЫ .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Приложение А. Оценка эффективности изменений, внесенных в конструкцию машины и особенности конструкции .....	12

## ВВЕДЕНИЕ

Наименование машины	граблей-ворошилок роторных
Марка машины	ГВР-630
Заводской номер машины	789
Год изготовления	2013
Изготовитель	ОАО «Бобруйскагромаш», Республика Беларусь
Сведения о сертификации	нет данных
Период проведения испытаний	07.05.-05.11.2014г.
Место проведения испытаний	ООО «Борисовское», Суздальский район, Владимирская область

Испытания проведены на соответствие машины требованиям с/х производства и другой НД по рабочей программе-методике, утвержденной директором ФГБУ «Владимирская МИС» Ю.А. Матвиенко 25 апреля 2014 года.

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ МАШИНЫ

Грабли-ворошилки роторные ГВР-630 (рис.1, 2) предназначены для сгребания провяленной или свежескошенной травы из прокосов в валок, ворошения травы в прокосах, сдваивания, оборачивания и разбрасывания валков.

Основными узлами граблей является левая и правая рамы, левого и правого ротора, сницы, штанги, карданной, цепной и клиноременной передач, гидросистемы, граблин и вала карданного от ВОМ трактора.

Грабли агрегируются с тракторами тягового класса 1,4, имеющими тягово-сцепное устройство ТСУ-1Ж, выходы гидросистемы и ВОМ с частотой вращения  $540 \text{ мин}^{-1}$ .

Грабли-ворошилки ГВР-630 конструкционных изменений с ранее испытанным образцом (протокол № 03-44-09) не имеют. В процессе испытаний изменения в конструкцию не вносились.



Рисунок 1 – Грабли-ворошилки роторные ГВР-630.  
Вид сзади слева



Рисунок 2 – Грабли-ворошилки роторные ГВР-630 в агрегате с трактором Беларус 82.1 в работе

## 2. УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ МАШИНЫ

Показатель	Значение показателей по:	
	НД	данным испытаний
Вид работы	сгребание провяленной или свежескошенной травы из прокосов в валок, ворошение, сдваивание, оборачивание разбрасывание валков**	сгребание провяленной травы из прокосов в валки, ворошение и сдваивание валков
Тип почвы и название по механическому составу	различный	серая лесная легкий и средний суглинок
Рельеф	ровный	ровный
Микрорельеф	±10см	выровненный
Влажность почвы в слое 0-10 см, %	нет данных	15-25
Твердость почвы в слое 0-10 см, МПа	нет данных	0,7-2
Засоренность участка камнями, шт./га	нет данных	0-10
Температура воздуха, °С	не более +45	+15-+35
Относительная влажность воздуха, %	не более 98	55-85
Скорость ветра, м/с	не более 10	1-5
Культура	сеяные и естественные травы, солома	сеяные и естественные травы
Фаза вегетации доминирующего вида растений	начало цветения, начало выброса метелки	начало выброса метелки, начало цветения
Ботанический состав, в % по массе:		
- злаковых	нет данных	20-50
- бобовых	нет данных	40-70
- разнотравья	нет данных	5-20
Урожайность, т/га:		
- при фактической влажности	не более 50	5-15
- при пересчете на стандартную влажность	нет данных	2-5
Влажность массы, %	нет данных	18-65
Длина стебля, см	от 15 до 160	25-110
Высота стерни, см	5 - 9	6-9
Характеристика прокоса:		
- ширина, см	нет данных	30-60
- высота, см	нет данных	10-20

Показатель	Значение показателей по:	
	НД	данным испытаний
Режим работы:		
- скорость движения, км/ч	не более 12,0**	10,0
- ширина захвата, м	6,3 (конструкционная)**	6,1

\* За НД принят СТО АИСТ 1.14-2012 «Машины для животноводства и кормопроизводства» Грабли тракторные, валкообразователи, ворошилки

\*\* Значение показателя по данным «Каталога продукции»

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

#### 3.1. Показатели назначения

Показатель	Значение показателя по:	
	НД	данным испытаний

#### Техническая характеристика

Тип машины	полуприцепная роторная	
Агрегатируется	с тракторами тягового кл. 1,4	Беларус 82.1 (тяг. кл. 1,4)
Привод рабочих органов	от ВОМ, 540 мин <sup>-1</sup>	от ВОМ, 540 мин <sup>-1</sup>
Рабочая скорость, км/ч	не более 12	10,0
Ширина захвата, м:		
- конструкционная	6,3	6,32
- рабочая:	нет данных	6,1
Транспортная скорость, км/ч	нет данных	до 25
Производительность в час, га (сгребание/ворошение):		
- основного времени	7,0 (при скорости 12км/ч)	6,10
- эксплуатационного времени	нет данных	4,57
Количество персонала, обслуживающего агрегат, чел.	нет данных	1 (тракторист)
Габаритные размеры, мм:		
- в рабочем положении:	не более:	
длина	4250	4600
ширина	6400	6400
высота	1400	1500
- в транспортном положении:		
длина	нет данных	7050
ширина	нет данных	3110
высота	нет данных	1900
Дорожный (транспортный) просвет, мм	нет данных	190
Масса, кг	1100 (по данным завода- изготовителя)	
Минимальный радиус поворота агрегата, м:		
- по крайней наружной точке	нет данных	7,0
- по следу наружного колеса граблей	нет данных	6,5
Ширина колеи в транспортном положении машины, мм:		
- передних колес	нет данных	250
- задних колес	нет данных	1400
База машины в транспортном положении, мм	нет данных	3100



Показатель	Значение показателя по:	
	НД	данным испытаний
Пределы регулирования пальцев (зубьев) граблей по высоте, мм	нет данных	до 40
Количество роторов, шт.	2	2
Количество граблин на роторе, шт.	нет данных	8
Количество зубьев на граблине, пар	нет данных	3
Количество опорных колес на роторе, шт.	нет данных	2
Размер шин	нет данных	5.00-10 В 19А
Давление в шинах, МПа	нет данных	0,25
Диаметр шкива ротора, мм	нет данных	1500

\* Значение показателей по данным «Каталога продукции»

#### Функциональные показатели

Производительность за 1 ч, га		
- основного времени	7,0 (при скорости 12км/ч)	6,10
- сменного времени	нет данных	4,60
Удельный расход топлива (электроэнергии)* за время сменной работы, кг/га	нет данных	1,2
Эксплуатационно-технологические коэффициенты:		
- надежности технологического процесса	нет данных	1,0
- использования сменного времени	нет данных	0,76
Показатели качества выполнения технологического процесса:		
Характеристика валка:		
- ширина, см	до 180**	115,0
- высота, см	не более 80	43,0
- расстояние между валками, см	нет данных	492,0
- плотность, кг/м <sup>3</sup>	не более 12	8,7
- неравномерность плотности, %	нет данных	16,1
Потери общие, %	не более 2	0,1
Динамика сушки:		
- продолжительность, ч	нет данных	18,0
- скорость влагоотдачи, %/ч	нет данных	1,1
Загрязнение сена почвой, %	не допускается	0

\* За НД принят стандарт СТО АИСТ 4.6-2010 «Машины почвообрабатывающие. Показатели назначения. Общие требования». Раздел – общего назначения

\*\* Данные «Каталога продукции»

## 3.2. Перечень несоответствий машины требованиям НД

Наименование показателя, номер пункта НД	Значение показателя по:	
	НД	данным испытаний

При первичной технической экспертизе

Толщина лакокрасочных покрытий ЛКП, мкм ГОСТ 6572-91	адгезия не более 2 баллов, толщина 50-60мкм	- адгезия ЛКП 4 балла,  - толщина ЛКП превышает норматив 48-262 мкм (Приложение В)
Требования безопасности ГОСТ Р 53489-2009 п.п.4.3.5, 4.6.1, 4.8.2	Машины должны соответствовать требованиям безопасности и эргономичности - ГОСТ Р 53489-2009...	Отмечено 3 несоответствия требованиям безопасности (раздел 3.4)

При эксплуатационных испытаниях и заключительной технической экспертизе

Несоответствий не отмечено

#### 4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ

Грабли-ворошилки роторные ГВР-630 были доставлены в хозяйство ООО «Борисовское» автотранспортом двумя упаковочными местами: машина в собранном виде со снятыми граблинами и карданным валом, которые уложены в ящик вместе с ЗИП (30шт. зубьев сгребания).

Досборка граблей проводилась с использованием автокрана. Оперативная трудоемкость досборки составила 1,27чел.-ч.

С машиной представлено «Руководство по эксплуатации», совмещенное с паспортом, гарантийным талоном, упаковочной ведомостью на запасные части и на комплект снятых деталей.

Крепежные детали имеют металлическое антикоррозионное покрытие. Толщина лакокрасочных покрытий и адгезия не соответствуют требованиям ГОСТ 6572-91.

Сварочные соединения по внешнему виду выполнены удовлетворительно.

Оперативная трудоемкость составления агрегата с трактором Беларус 82.1

составляет 0,05чел.-ч. Агрегатирование осуществляется одним человеком.

Конструкционные параметры и размеры соответствуют значениям указанных в «Каталоге продукции», за исключением габаритных размеров машины в рабочем положении по длине и высоте.

Условия проведения испытаний соответствовали требованиям СТО АИСТ 1.14-2012 и данным «Каталога продукции» Урожайность травы была не высокой и составляла 7,0т/га (не более 50т/га по данным СТО АИСТ 1.14-2012).

Результатами эксплуатационно-технологической оценки определено, что грабли-ворошилки роторных ГВР-630 в агрегате с трактором Беларус 82.1 выполняет технологический процесс с рабочей скоростью 10,0км (по данным «Каталога продукции» не более 12,0км/ч). При рабочей ширине захвата 6,1м, производительность за 1 час основного времени получена 6,1га/ч. (по данным «Каталога продукции» 7,0га (при скорости 12км/ч)).

Коэффициент использования сменного времени получения 0,76 (норматив отсутствует).

Грабли имеют достаточный уровень технической надежности, отмечен один учтенный технический отказов. Всего за период испытаний отмечено пять несоответствий общим требованиям, в том числе - три несоответствия требованиям безопасности – не комплектуются противооткатными упорами, отсутствуют обозначения габаритов машины по ширине и длине световозвращателями или другими средствами и не оборудованы дугообразными ограждениями роторов.

Грабли-ворошилки роторные ГВР-630 вписывается в технологию машин по заготовке сена.

## Приложение А

Оценка эффективности изменений, внесенных  
в конструкцию машины и особенности конструкции

Грабли-ворошилки ГВР-630 изменений конструкции с ранее испытанным образцом (протокол № 03-44-09) не имеют. В процессе испытаний изменения в конструкцию не вносились.