

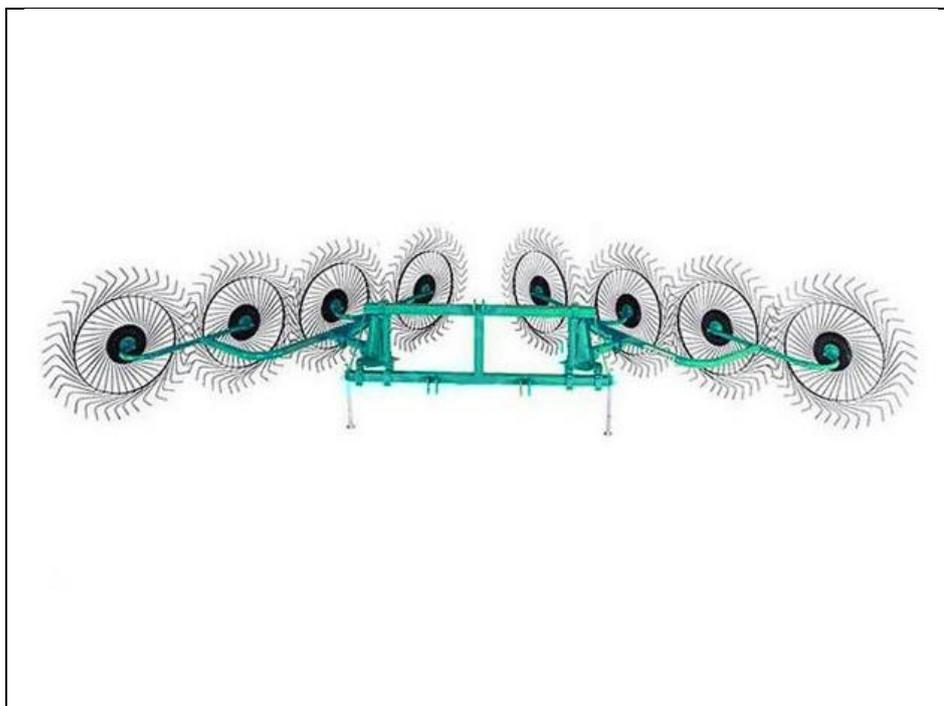
**Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации**

**Департамент растениеводства, механизации, химизации
и защиты растений**

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
государственная зональная машиноиспытательная станция**

П р о т о к о л и с п ы т а н и й

№ 03-48-19 (5130332)



Грабли-ворошилки колесно-пальцевые

ГВК-8,0М

Изготовитель (разработчик)	Адрес
ООО «АгроКомплект»	155620 Ивановская область, Палехский район, пос. Палех, ул. Зиновьева, 30 E-mail: 89109867353@ mail.ru 8 (49334) 2 20 30

Краткие результаты испытаний	
Грабли-ворошилки колесно-пальцевые ГВК-8,0М	
Назначение и описание конструкции машины	
Грабли-ворошилки колесно-пальцевые ГВК-8,0М предназначены для ворошения скошенных низко-стебельных трав (люцерна, клевер и злаковые травы), а также сгребания высушенной массы в валки или остатков растений после уборки урожая (например, соломы).	
Грабли состоят из 2 ^х рам с четырьмя рабочими колесами, которые подсоединены через рычаги к опорной стойке навески, с установкой по 2 ^о компенсирующие пружины с каждой стороны.	
Качество работы:	
Характеристика валка:	
- ширина, см	121,0
- высота, см	30,4
- расстояние между валками, см	399,0
- плотность, кг/м ³	3,9
- неравномерность плотности, %	10,5
Потери общие, %	0,7
Загрязнение сена почвой, %	0
Условия эксплуатации:	
– навеска (присоединение) на трактор (способ агрегатирования)	Навешивается на трактор по 3х точечной схеме
– перевод в рабочее и транспортное положение	Вручную и гидросистемой трактора
– настройка рабочих органов	Ручной способ
– время подготовки машины к работе	0,10 чел.-ч
Энергосредство для агрегатирования	Тракторы мощностью 40л.с.
Трудоёмкость ежесменного ТО	0,20 чел.-ч
Эксплуатационная надёжность	хорошая
Техническая характеристика	
Показатели	Численные значения
Габаритные значения: мм.	
– в рабочем положении при сгребании: длина/ширина/высота	3160/5800/1400
– для транспортных переездов длина/ширина/высота	2800/5800/2470
– в транспортном положении длина/ширина/высота	3580/3200/3450
Привод рабочих органов	за счет сцепления с поверхностью поля и технологическим материалом

Ширина захвата: м при сгребании	5,2
Масса, кг	380 (по данным завода-изготовителя)
Рабочая скорость, км/ч	до 8,5

Результаты испытаний	
Качество работы	<p>Условия работы соответствовали требованиям ТУ и СТО АИСТ 1.14-2012. Урожайность массы при влажности 24,9% составляла 2,8 т/га (не более 50т/га по СТО АИСТ 1.14-2012)</p> <p>Показатели качества выполнения технологического процесса соответствуют требованиям ТУ и СТО АИСТ 1.14-2012. В процессе работы грабли формировали валок шириной 121см, высотой 30,4см и плотностью 3,9кг/м³, что соответствует общим нормативным требованиям (СТО АИСТ 1.14-2012 от 120см, не более 80см и не более 12кг/м³ соответственно). Общие потери составляют 0,7% (не более 2% по СТО АИСТ 1.14-2012). Загрязнение сена почвой не наблюдалось. Коэффициент надежности технологического процесса равен единице.</p> <p>Грабли-ворошилки колесно-пальцевые ГВК-8.0М надежно выполняют технологический процесс с показателями, соответствующими требованиям ТУ и СТО АИСТ 1.14-2012.</p> <p>Для повышения коэффициента использования сменного времени необходимо устранить нетехнологичное конструктивное решение по переводу граблей в рабочее и транспортное положение.</p>
Эксплуатационные показатели	<p>Эксплуатационно-технологическая оценка граблей проведена на сгребании сена естественных злаковых трав из прокосов в валок.</p> <p>Грабли агрегатировались с трактором МТЗ-80 и обслуживались одним трактористом. Сгребание сена естественных злаковых трав проводилась при рабочей скорости 8,5км/ч (по ТУ до 8,5км/ч) и рабочей ширине захвата 5,2м (по ТУ 5,2м). Производительность за 1 час основного времени получена 4,4га. Удельный расход топлива за сменное время получен 2,2кг/га (норматив отсутствует).</p> <p>Коэффициент использования сменного времени составил 0,71. На снижение коэффициента, в основном, повлияло время перевода из рабочего в транспортное положение и наоборот.</p>
Безопасность движения	<p>Безопасность движения соответствует нормативным требованиям. Грабли в транспортном положении не закрывают внешние световые приборы трактора МТЗ-80. Транспортная скорость по дорогам общего пользования до 15км/ч.</p>
Удобство управления	Удобно
Безопасность выполнения работ	<p>Отмечено 6 несоответствий машины требованиям безопасности, из них:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на орудии отсутствуют средства информации обозначения

	<p>мест строповки; надписи по технике безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - габариты граблей по ширине не обозначены световозвращателями или другими средствами; - усилия, прикладываемые к раме секций граблей при переводе из рабочего в транспортное положение, превышают 400Н; - конструкция орудия не обеспечивает удобного и безопасного перевода рамы граблей из рабочего положения в транспортное из-за необходимости её неудобного удержания с одновременной расфиксацией пальца навески; - эксплуатационная документация не содержит подробного описания при переводе граблей в транспортное положение. При оценке ТУ следует отметить: - раздел 2 «Требования безопасности» не содержит требования о соответствии граблей-ворошилок ГОСТ 53489-2009, действие которого распространяется на машину; - в п.2.2 содержится требование об ограничении усилий, применяемых при обслуживании граблей-ворошилок 200Н при наличии операций, требующих значительно больших усилий. Рекомендуем ввести в ТУ норматив в 400Н и указать операции, выполнение которых требует таких усилий.
<p>Техническое обслуживание</p>	<p>Техническое обслуживание комплекса затруднений не вызывает и осуществляется одним человеком, инструмент используется из комплекта трактора, спец. инструмент не применяется, ЕТО через 10 часов и после завершения сезона для длительного хранения. Из смазочных материалов используются Литол 24. Трудоемкость ЕТО – 0,20чел.-ч</p> <p>Техническая документация выполнена в достаточном объеме для эксплуатации и обслуживания, но отмечаются следующие недостатки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по ТУ отмечены следующие недостатки: <ul style="list-style-type: none"> раздел 1.2 «Основные параметры и размеры» необходимо дополнить следующими основными показателями, характеризующими машину: - габаритные размеры в рабочем и транспортном положении на сгребании и ворошении; - подготовка машины к работе (трудоемкость досборки, агрегатирования и перевода граблей из рабочего положения в транспортное и наоборот); - качество работы граблей (характеристика образуемого валка, потери при сгребании, коэффициент впусценности при ворошении и т.д.); - эксплуатационные показатели (максимальная производительность основного времени, а не промежуточное значение, на указанных скоростях на обоих видах работ; коэффициенты использования сменного времени и надежности технологического процесса и т.д.); - показатели надежности (наработка на отказ, коэффициент готовности, ресурс до списания, трудоемкость ежесменного технического обслуживания и т.д.); - раздел 1.3 «Требования к конструкции» дополнить

	<p>информацией по качеству изготовления машины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к смазке с указанием в приложении «Химмотологической таблицы»; - требования к защитному покрытию крепежа; - требования к быстроизнашиваемым деталям (материал и твердость пружинного пальца рабочего колеса ГВ27 и пружин ГВ004); - требования к покупным деталям; - в п.1.3.5 убрать из перечня нормативов к сварке ТР ТС 01/2011 «О безопасности машин и оборудования» и вставить в раздел 2 «Требования безопасности». <p>- раздел 1.4 «Маркировка»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - п.1.4.1 дополнить знаками соответствия изделия сертификации и качеству изготовления с указанием ТУ; <p>- раздел 1.5 «Упаковка»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - п.1.5.2 привести в соответствие с разделом 1.6 «Комплектность» (в перечне ЗИП отсутствует); <p>- раздел 4 «Правила приемки»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - п.4.5 дополнить периодичностью проверки машины в условиях эксплуатации. <p>РЭ содержит ограниченную информацию по устройству, регулировкам и эксплуатации группы граблей-ворошилок колесно-пальцевых типа ГВК. Для приведения в соответствие с требованиями ГОСТ 27388-87 необходимо устранить следующие замечания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - раздел 2 «Назначение машины». Указания по способу поставки машины (в узлах и требуют досборки) не соответствует требованиям ТУ раздел 1.6 «Комплектность» (в сборе); - разделы по сборке граблей не состыковываются с требованиями ТУ раздел 1.6 «Комплектность» (в сборе); - раздел 12 «Работа сгребание». В п.6 требуется уточнение по положению граблей относительно поля с указанием давления рабочих колес на почву (переднего и заднего на каждой секции); - раздел «Обслуживание» необходимо дополнить таблицей смазки, в которой требуется указать виды и периодичность технического обслуживания (ТО) в часах с перечнем работ по видам ТО, а также точки смазки при каждом ТО с указанием марки смазки; - в «Руководстве по эксплуатации» необходимо дополнить виды и перечень работ по ТО при хранении и раздел «Правила хранения».
--	--

Заключение по результатам испытаний	
<p>Периодическими испытаниями граблей-ворошилок колесно-пальцевых ГВК- 8,0М установлено, что образец не соответствует отдельным требованиям ТУ и НД по показателям надежности (наработка на отказ) и безопасности (по 6 пунктам).</p>	
Испытания проведены:	<p>ФГБУ «Владимирская МИС», 601120, Владимирская область, Петушинский район, п. Нагорный, ул. Горячкина, д.2</p>

Испытания провёл:	Красников М.Е
Источник информации:	Протокол испытаний № 03-48-19 (5130332) от 18 октября 2019 года