

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА, МЕХАНИЗАЦИИ,  
ХИМИЗАЦИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
"КУБАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ  
МАШИНОИСПЫТАТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ"**

Для служебного  
пользования  
экз. № \_\_\_\_\_

**АКТ № 07-33-2018  
(2040012)**

от 18 октября 2018 года

**ПЕРВИЧНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ  
И ОЦЕНКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭРГОНОМИЧНОСТИ  
КОНСТРУКЦИИ РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ УДОБРЕНИЙ  
ПОЛУПРИЦЕПНОГО РУН-2,0П-DD**

Новокубанск 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
1. Характеристика машины .....	4
1.1. Назначение машины .....	4
1.2. Техническая характеристика .....	5
2. Результаты испытаний .....	7
2.1. Первичная техническая экспертиза .....	7
2.1.1. Проверка соответствия состава и комплектности машины технической документации и оценка полноты ее содержания .....	7
2.1.2. Недостатки по качеству изготовления и отказы машины, выявленные при обкатке .....	8
2.2. Показатели безопасности и эргономичности конструкции машины .....	9
3. Перечень несоответствий машины требованиям ТУ .....	18
Выводы по результатам испытаний .....	19
Приложение А. Технические средства проведения испытаний .....	20

## ВВЕДЕНИЕ

Заводской номер	Год изготовления	Дата поступления на испытания		Период испытаний	Объем работы, ч	
		по плану	факт.		по плану	факт.
0082	2017	28.02.2018 г.	13.03.2018 г.	13.03-18.10.2018 г.	85	1,5

Изготовитель – АО "Корммаш", п. Орловский, Ростовская область.

Испытания проведены по государственному заданию на 2018 год на соответствие машины требованиям ТУ 28.30.34-048-00238032-2011, утвержденных генеральным директором АО "Корммаш" 09 января 2018 г., по рабочей программе-методике, утвержденной директором ФГБУ "Кубанская МИС" 20 марта 2018 г.

Выполнить запланированный объем работ в текущем году по испытаниям разбрасывателя минеральных удобрений полуприцепного РУН-2,0П-DD "Корммаш" не представилось возможным из-за недоработок конструкции, выявленных при испытаниях. В связи с этим, была проведена первичная техническая экспертиза, оценка безопасности и эргономичности конструкции разбрасывателя.

# 1. ХАРАКТЕРИСТИКА МАШИНЫ

## 1.1. Назначение машины

Разбрасыватель удобрений полуприцепной РУН-2,0П-DD (рисунок 1) предназначен для поверхностного внесения твердых минеральных удобрений в гранулированном и кристаллическом виде, для подкормки зерновых и пропашных культур, лугов и пастбищ, а также для разбросного посева семян сидератов.

Машина является полуприцепной и агрегируется с тракторами класса 1,4.

Разбрасыватель представляет собой полуприцепную машину с бункером для удобрений, установленным на прицепном устройстве, и двумя вращающимися дисковыми рассеивателями с приводом от ВОМ трактора.

Разбрасыватель состоит из следующих основных сборочных единиц: рамы, 2-х рассеивателей, бункера, наставок, механизма открывания заслонок и привода рассеивателей.



Рисунок 1 – Разбрасыватель удобрений полуприцепной РУН-2,0П-DD в положении хранения, вид спереди слева

## 1.2. Техническая характеристика

Показатель	Значение показателя по:	
	ТУ 28.30.34-048-00238032-2011	данным испытаний
Тип	Полуприцепной	
Агрегируется (класс и марки тракторов):	С тракторами тягово-го класса 1,4	МТЗ-80
Привод	От ВОМ трактора с частотой вращения 1000 об/мин	
Количество персонала обслуживающего агрегат, чел:		
- основного	1	1
- вспомогательного	1	1
Масса машины, кг:		
- конструкционная	1026±20	Не определялась 900
- эксплуатационная (без удобрений)	Нет данных	
Габаритные размеры машины в положении хранения, мм:		
- длина	3110±30	3130
- ширина	2100±30	2100
- высота	2210±30	2225
Габаритные размеры разбрасывателя в агрегате с трактором МТЗ-80, мм:		
- в рабочем положении		
- длина	Нет данных	6825
- ширина	То же	2100
- высота	"-	По трактору
- в транспортном положении		
- длина	"-	6825
- ширина	"-	2100
- высота	"-	По трактору
Распределение массы агрегата по опорам трактора МТЗ-80, кг:		
- ведущий мост	"-	2120
- мост управляемых колес	"-	1360
Нагрузка на управляемые колеса трактора, %	Не менее 20 по ГОСТ Р 53489-2009	39
Минимальный радиус поворота агрегата МТЗ-80+РУН-2,0П-DD, м:		
- по крайней наружной точке	5,2	5,27
Трудоемкость досборки, чел.-ч	Нет данных	Поступил в собранном виде
Трудоемкость составления агрегата, чел.-ч:		
- для работы	То же	0,05
- для транспортировки	"-	0,05
Количество передач:		
- ременных	"-	Нет
- цепных	"-	Нет
- карданных	2	2
- редукторов	3	3

Показатель	Значение показателя по:	
	ТУ 28.30.34-048-00238032-2011	данным испытаний
Количество точек смазки, всего	4	4
в том числе:		
- ежесменных	2	2
- периодических	Нет	Нет
- сезонных	2	2
Число сортов масел и смазок	3	3
<i>Другие показатели</i>		
Количество рассеивающих дисков, шт.	2	2
Диаметр рассеивающего диска по лопаткам, мм	524	524
Количество бункеров, шт.	Нет данных	1
Вместимость бункера с наставками, м <sup>3</sup>	2,2±0,01	2,2
Погрузочная высота, мм	2210±30	2225
Способ регулировки дозы внесения удобрений	Щелевой, с механическим приводом от гидроцилиндра	Щелевой, с механическим приводом от гидроцилиндра
Грузоподъемность разбрасывателя, кг	2200	2200
Количество опорно-транспортных колес	2	2
Тип опорно-транспортных колес	Пневматические	
Коля опорно-транспортных колес, мм	1600-2000	1610
Размер шин опорно-транспортных колес	9,0-16	
Дорожный просвет, мм	Не менее 300	360

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

### 2.1. Первичная техническая экспертиза

#### 2.1.1. Проверка соответствия состава и комплектности машины технической документации и оценка полноты ее содержания

Разбрасыватель удобрений полуприцепной РУН-2,0П-DD доставлен в Кубанскую МИС на испытания в собранном виде автомобильным транспортом, одним упаковочным местом, комплектным. Сохранность за время транспортировки и разгрузки обеспечена.

Запасные части, инструмент и принадлежности к разбрасывателю не прилагаются, используется инструмент, которым укомплектован трактор.

Из технической документации с разбрасывателем представлены руководство по эксплуатации, паспорт и технические условия ТУ 28.30.34-048-00238032-2011.

Содержащиеся в ТУ требования безопасности, технические требования, требования охраны окружающей среды, правила приемки, методы контроля, транспортирование и хранение, гарантии изготовителя представлены в полном объеме в соответствии с ГОСТ 2.114-2016. Однако в ТУ отсутствуют условия эксплуатации, отсутствует раздел "Указания по эксплуатации".

Руководство по эксплуатации соответствует требованиям ГОСТ 27388-87 и содержит достаточно информации для наладки и эксплуатации разбрасывателя. Читаемость текстов и качество рисунков удовлетворительное.

Окраска деталей и сборочных единиц, определяющих внешний вид изделия, выполнена по V классу в соответствии с ГОСТ 6572-91. Покрытие остальных деталей, за исключением тех, класс которых не нормируется, выполнено по VI классу (ГОСТ 6572-91, п. 2). Качество покрытия соответствует ГОСТ 9.032-74. Отмеченные отдельные штрихи, риски и волнистость находятся в допустимых пределах.

Толщина лакокрасочного покрытия составила: бункер 50 мкм, прицепное устройство 50 мкм, что соответствует требованиям ГОСТ 6572-91.

Прочность сцепления лакокрасочного покрытия (адгезия) разбрасывателя составила 2 балла, что соответствует нормативу ГОСТ 6572-91 (не более 2-х баллов).

Болтокрепежные изделия имеют анодное антикоррозионное покрытие по ГОСТ 9.303-84.

Качество выполнения сварных соединений в целом удовлетворительное. Наличие пропусков, непроваров, трещин, прожогов, шлаковых включений не отмечено. Однако имеют место не зачищенные брызги металла в зоне сварных швов.

Несоответствия разбрасывателя пунктам ТУ, выявленные при первичной технической экспертизе, приведены в разделе 3.

#### 2.1.2. Недостатки по качеству изготовления и отказы машины, выявленные при обкатке

По конструкции:

1. Повышенное давление в гидросистеме открывания заслонки высевающих отверстий и недостаточная фиксация упора установки нормы высева, что приводит к затруднению регулировки нормы высева (был установлен дополнительный переходник в гидросистему с пропускным отверстием Ø 2,4 мм для снижения давления);

2. Недостаточная точность механизма установки нормы высева ввиду отсутствия фиксированных положений для установки упора при регулировке нормы высева по шкале.

Первичная техническая экспертиза проведена по ГОСТ Р 54784-2011, ГОСТ 26025-83, ГОСТ 6572-91, ГОСТ 9.032-74, ГОСТ 9.303-84, ГОСТ 2.114-2016, ГОСТ 27388-87.

## 2.2. Показатели безопасности и эргономичности конструкции машины

Показатель (по ТЗ, ТУ, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
Устойчивость	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.2.1 Машины должны быть разработаны таким образом, чтобы в транспортном положении обеспечивался угол поперечной статической устойчивости: - для машин в агрегате с ЭС тяговых классов 0,9 и более - не менее 30°	30	Соответствует
	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.2.6 Прицепные, полуприцепные и полунавесные машины, установленные в отцепленном состоянии на горизонтальной поверхности, должны сохранять устойчивость, при приложении к ним усилий не менее 200 Н	Устойчивость машины в отцепленном состоянии сохраняется, при приложении к ней силы 200 Н	Соответствует
Нагрузка	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.2.5 СХА с колесным ЭС должны иметь нагрузку на управляемые колеса не менее 0,2 эксплуатационной массы ЭС	0,39	Соответствует
	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.2.7 Прицепные, полуприцепные и полунавесные машины, установленные в отцепленном состоянии, должны иметь регулируемую по высоте опору на соединительном (сцепном) устройстве (снице), обеспечивающую их устойчивость и безопасность в отцепленном состоянии и при соединении с ЭС. В технически обоснованных случаях допускается установка нерегулируемой опоры	Опора на прицепной снице обеспечивает устойчивость и безопасность машины в отцепленном состоянии и при соединении с ЭС	Соответствует
Тормозные свойства	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.3.1 На прицепных, полуприцепных и полунавесных машинах, предназначенных для работы в поле (на животноводческих фермах) и выход которых на дороги общего пользования является исключением, наличие рабочего и стояночного тормозов должно быть установлено в ТУ на конкретные машины.	В ТУ наличие тормозов не предусмотрено	Не требуется

Показатель (по ТЗ, ТУ, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	Приводом рабочих тормозов должен управлять с рабочего места оператора ЭС. Привод стояночного тормоза должен быть расположен на машине, быть легкодоступным и несъемным		
	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.3.4 Прицепные, полуприцепные и полунавесные машины, участвующие в движении по дорогам общего пользования, должны быть оборудованы рабочим и стояночным тормозами и предохранительными цепями (тросами) по ГОСТ Р52746. Допускается не оборудовать тормозами эти машины, если их масса в транспортном положении не превышает 50% массы ЭС или их масса не превышает массы ЭС и разрешенная скорость движения не превышает 10 км/ч	Предохранительная цепь имеется.  Масса машины не превышает 50 % массы ЭС (МТЗ 80). Допускается машину тормозами не оборудовать	Соответствует  Соответствует
	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.3.5 Машины должны иметь не менее двух противооткатных упоров и иметь места для их хранения. Конструкция упоров должна обеспечивать неподвижное положение машины на уклоне до 15 %	Двумя противооткатными упорами и местом для их хранения машина оборудована. Конструкция упоров обеспечивает неподвижное положение машины на требуемом уклоне	Соответствует  Соответствует
Силы сопротивления перемещению органов управления и регулировки, Н	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.12.4 Допустимые значения сил сопротивления, преодолеваемых при обслуживании машины не более 200. Допускается увеличение силы сопротивления при обслуживании машины до 400 Н при частоте использования не более пяти раз за смену	180	Соответствует
Агрегатирование машины	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.4.2 Конструкция машины должна обеспечивать возможность навески и подсоединения к ЭС одним оператором. Исключение должно быть оговорено в ТУ и в руководстве по эксплуатации	Подсоединение машины к ЭС одним оператором обеспечивается	Соответствует

Показатель (по ТЗ, ТУ, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.4.3 Прицепные и полуприцепные машины должны иметь жесткие прицепные устройства	Жесткое прицепное устройство имеется	Соответствует
Наличие фиксирующих устройств	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.4.5 Машины и (или) их рабочие органы должны быть оборудованы фиксирующими устройствами, удерживающими их в транспортном положении	Механическая фиксация машины в транспортном положении имеется	Соответствует
Наличие быстроразъемных муфт	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.4.6 Гидросистемы машин должны соединяться с гидросистемами ЭС с помощью быстроразъемных муфт	Быстроразъемные муфты имеются	Соответствует
Транспортирование машины	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.5.1 Габаритные размеры машин, участвующих в движении по дорогам общего пользования, должны быть не более 2,5 м по ширине и 4,0 м по высоте. Допускается увеличение габаритной ширины до 4,4 м для машин, предназначенных только для работы в поле и выход которых на дороги общего пользования является исключением. Транспортные переезды или транспортирование машин с габаритами более 2,5 м по ширине и 4,0 м по высоте необходимо осуществлять в соответствии со специальными требованиями	Высота - 2,100 Ширина - 2,225	Соответствует Соответствует
Обозначение мест строповки и зачаливания	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.5.2 Машины должны иметь места или устройства для строповки и зачаливания, которые обозначают указывающим направлением стропа отрезком цепи по ГОСТ 14192 стойкой краской или другими материалами, отличающимися по цвету от машины. Допускается обозначение по ГОСТ 26336. Места установки домкратов должны быть обозначены по ГОСТ Р 52746	Места для строповки имеются  Места строповки обозначены  Места установки домкратов обозначены	Соответствует  Соответствует  Соответствует

Показатель (по ТЗ, ТУ, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
Световые, сигнальные и маркировочные устройства	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.6.1		
	Машины, должны быть оборудованы световозвращателями. Количество световозвращателей – не менее двух передних и двух задних. Машины, длина которых в транспортном положении составляет 6 м и более, должны быть оборудованы боковыми световозвращателями.	Машина оборудована двумя задними световозвращателями Согласно п. 4.6.1 допускается вместо световозвращателей оборудовать машину прямоугольниками (имеются на передней части машины)	Соответствует
	Передние световозвращатели должны быть расположены:	Длина машины в транспортном положении не превышает 6 м.	Соответствует
	- на высоте от 400 до 2100 мм (допускается до 2600 мм, если того требует конструкция машин) от земли	Установка боковых световозвращателей не требуется	Не требуется
	- на расстоянии не более 400 мм от габаритной ширины машины.	1200	Соответствует
	Задние световозвращатели должны быть расположены:	110	Соответствует
	- на высоте от 300 до 2300 мм (допускается до 2600 мм, если того требует конструкция машин) от земли	1200	Соответствует
	- на расстоянии не более 400 мм от габаритной ширины машины	110	Соответствует
	Задние световозвращатели должны быть красного, передние белого, боковые – белого или желтого цвета	Задние - красные, передние-белые	Соответствует
	Расстояние между задними световозвращателями должно быть не более 2000 мм, между боковыми - не более 3000 мм	1730	Соответствует
Допускается вместо световозвращателей нанесение на элементы конструкции машины кругов, треугольников или прямоугольников красного или белого цветов, вписывающихся в окружность диаметром 100 мм	На элементы конструкции машины нанесены прямоугольники (спереди – белые), вписывающиеся в окружность диаметром 100 мм	Соответствует	

Показатель (по ТЗ, ТУ, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	<p>Допускается также нанесение на элементы конструкции машины чередующихся красных и белых или жёлтых полос под углом 45-60° к вертикали с расстоянием между ними -50 мм. Они могут наноситься также на сигнальные щитки размером не менее 250×250 мм</p> <p>Полосы и фигуры должны быть выполнены из светоотражающих материалов</p>	<p>Прямоугольники выполнены из светоотражающего материала</p>	Соответствует
	<p>ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.6.2</p> <p>Машины, которые могут в составе СХА перемещаться по дорогам общего пользования и при агрегатировании закрывают приборы световой сигнализации ЭС, должны оборудоваться собственными приборами световой сигнализации. Требования к наличию и расположению приборов световой сигнализации должны быть установлены в ТУ на конкретные машины</p>	<p>Машина оборудована собственной световой сигнализацией</p>	Соответствует
	<p>ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.6.3</p> <p>На прицепных, полуприцепных и полунавесных машинах сзади слева должен быть нанесен знак ограничения максимальной скорости. Диаметр знака от 160 до 250 мм, ширина каймы 0,1 диаметра</p>	<p>Знак ограничения максимальной скорости транспортирования на машине имеется</p>	Соответствует
Защитные ограждения	<p>ГОСТ Р 53489-2009, п.4.8.1</p> <p>Защитные кожухи карданных валов, передающих энергию от ВОМ ЭС к ВПМ машины, должны соответствовать ГОСТ 13758-77</p>	<p>Карманы вала защитными кожухами закрыты</p>	Соответствует
	<p>ГОСТ Р 53489-2009, п.4.8.2</p> <p>Движущиеся и (или) вращающиеся части машин должны быть встроены в конструкцию или защищены ограждениями. Конструкция защитных ограждений машин должна соответствовать ГОСТ 12.2.062 .</p> <p>Защитные ограждения частей машины, подлежащих в течение рабочей смены осмотру, должны открываться без применения инструмента</p>	<p>Вращающиеся части закрыты ограждениями</p> <p>Конструкция ограждений соответствует ГОСТ 12.2.062</p> <p>Части машины закрытые ограждением в течение смены осмотра не подлежат</p>	<p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Не требуется</p>

Показатель (по ТЗ, ТУ, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
Требования к конструкции машины, узлам и агрегатам	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.9.6 Машины, рабочие органы которых подвержены забиванию или налипанию на них, должны иметь приспособления и (или) устройства для их безопасной очистки	Предусмотрен чистик	Соответствует
Техническое обслуживание	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.13.1 Места обслуживания машины должны быть расположены на высоте не более 1600 мм от опоры ног оператора. В технически обоснованных случаях допускается увеличение этого размера	1300	Соответствует
	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.13.2 Конструкция машин должна обеспечивать удобство и безопасность обслуживания.  Элементы конструкции машин не должны затруднять оператору и (или) обслуживающему персоналу доступ к рабочим местам и местам обслуживания	Конструкция машины обеспечивает удобство и безопасность обслуживания. Элементы конструкции машины доступ к местам обслуживания не затрудняют	Соответствует  Соответствует
	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.13.3 Места смазки должны быть обозначены символами или указателями. Допускается выполнять указатель в виде круга диаметром не менее 10 мм на расстоянии 20-50 мм от масленки Если цвет масленки отличается от окраски машины, места смазки допускается не обозначать	Цвет масленок отличен от окраски машины	Соответствует
	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.13.4 Машины должны быть снабжены специальным инструментом и приспособлениями, разработанными специально для конкретной машины и отсутствующим в комплекте ЭС, и иметь специальный ящик или сумку для их хранения	Специальный инструмент на машину не требуется. Используется комплект инструмента ЭС	Не требуется

Показатель (по ТЗ, ТУ, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
Конструкция узлов и агрегатов	ГОСТ Р 53489-2009, п. 5.1.2 Машины для посева, посадки и внесения удобрений должны быть оборудованы приспособлениями для контроля с места оператора ЭС за работой высевających аппаратов и уровнем семян и туков в бункерах и др. емкостях. Допускается в технически обоснованных случаях приспособления для контроля устанавливать непосредственно на машине	Контроль за уровнем туков в бункере с места оператора ЭС осуществляется визуально при помощи имеющихся окошек	Соответствует
	ГОСТ Р 53489-2009, п. 5.1.10 Конструкция бункеров сеялок должна обеспечивать безопасную очистку их от технологического продукта	Конструкция бункера обеспечивает его безопасную очистку от технологического продукта	Соответствует
Информация по эксплуатации	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.14.1 На видных местах элементов конструкции машин должны быть нанесены надписи и (или) символы или закреплены таблички с надписями и (или) символами по технике безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, а также по положениям рычагов управления. Расшифровка символов по технике безопасности должна быть приведена в руководстве по эксплуатации	На видных местах машины нанесены надписи и символы по технике безопасности  Расшифровка символов по технике безопасности в руководстве по эксплуатации приведена	Соответствует  Соответствует
	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.14.2 На бортах кузовов (емкостей) машин должна быть предупреждающая надпись "Перевозка людей запрещена"	Предупреждающая надпись "Перевозка людей запрещена" на бункере имеется	Соответствует

Показатель (по ТЗ, ТУ, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	ГОСТ Р 53489-2009, п. 5.1.4 На сеялках для внесения семян обработанных ядохимикатами непосредственно на элементах конструкции или табличках должны быть нанесены предупредительные надписи о необходимости применения обслуживающим персоналом средств индивидуальной защиты	Вместо предупредительных надписей о необходимости применения обслуживающим персоналом средств индивидуальной защиты нанесены соответствующие символы	Соответствует
	ГОСТ Р 53489-2009, п. 5.1.7 Машины для внесения безводного аммиака и минеральных удобрений с центробежными рабочими органами должны иметь надписи, запрещающие подходить работающей машине ближе чем на 15–35 м (в зависимости от ширины захвата)	Имеется надпись запрещающая подходить работающей машине ближе, чем на 28 м	Соответствует
Конструкционные показатели к рабочему месту	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.11.3 Элементы конструкции машин не должны ограничивать оператору ЭС или оператору машины обзор с рабочего места объектов постоянного наблюдения	Элементы конструкции машины не ограничивают оператору ЭС обзор с рабочего места объектов постоянного наблюдения	Соответствует

Оценка безопасности и эргономичности конструкции машины проведена по ГОСТ 12.2.002-91.

## Анализ показателей безопасности и эргономичности конструкции машины

При проведении оценки безопасности конструкции разбрасывателя удобрений полуприцепного РУН-0,2П-DD, установлено, что данная машина соответствует требованиям ГОСТ Р 53489-2009.

Подсоединение разбрасывателя к ЭС и его перевод из транспортного положения в рабочее (и наоборот) осуществляется одним оператором. Вращающиеся части машины закрыты ограждением. На разбрасывателе обозначены места строповки, смазки и установки домкратов, а также нанесены надписи и символы по технике безопасности. Для удобной очистки разбрасывателя используется чистик.

Безопасное транспортирование разбрасывателя по дорогам общего пользования в агрегате с ЭС осуществляется при помощи: имеющейся собственной световой сигнализации, предохранительной цепи на прицепной снице, знака ограничения максимальной скорости, обозначенных габаритов по ширине.

### 3. Перечень несоответствий машины требованиям ТУ

Наименование показателя и номер пункта ТУ	Значение показателя по:	
	ТУ 28.30.34-048-00238032-2011	данным испытаниям
<u>При первичной технической экспертизе</u>		
Технические требования, п. 1	Разбрасыватель удобрений полуприцепной РУН-2,0П-DD должен соответствовать требованиям ТУ	Неправильно собран механизм открывания заслонок (пакет заслонок) – максимальному открытию заслонок по регулировочной шкале соответствует полное закрытие высевающих отверстий и наоборот
Сварные соединения, п. 1.1.11	Должны соответствовать ОСТ 23.2.429; швы сварных соединений ГОСТ 14771	Имеют место не зачищенные брызги металла в зоне сварных швов
Металлическая табличка, п. 1.4.1	Должна иметь надпись следующего содержания: - наименование и товарный знак предприятия-изготовителя; - краткое наименование и обозначение изделия; - порядковый номер изделия; - год выпуска; - обозначение технических условий	На паспортной табличке машины отсутствует маркировка модели изделия

## ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ

При проведении испытаний разбрасывателя удобрений полуприцепного РУН-2,0П-DD проведены первичная техническая экспертиза, оценка безопасности и эргономичности конструкции, а также обкатка в объеме 1,5 часа.

Программа испытаний в текущем году не выполнена по причине некачественного изготовления и недоработок конструкции. Отмечено три несоответствия требованиям ТУ.

Продолжить испытания разбрасывателя в агросроки 2019 года, устранив выявленные недостатки.

Директор МИС, к.т.н.

В.И. Масловский

Главный инженер

С.Н. Цыцорин

Начальник отдела испытаний

Э.В. Перов

Заведующий КИЛ

Ю.А. Хомко

Инженер-испытатель

А.В. Юрченко

Представитель завода  
(организации)-изготовителя

## Приложение А

Наименование определяемой характеристики, параметра	Наименование, марка испытательного оборудования, прибора, его номер, ГОСТ	Дата аттестации, поверки испытательного оборудования, прибора
Линейные параметры, ширина захвата	Рулетка измерительная № 6/0, ГОСТ 7502-89	18.09.2017
	Рулетка измерительная Р 10УЗК (0-10)м, № 6\0, ГОСТ 7502-89	18.09.2017
Масса	Весы автомобильные РС 30Ц24АС, № 2481, № 2482, ГОСТ 9483-73	11.05.2018
Толщина лакокрасочного покрытия	Толщиномер магнитный Константа М1, № 241, УАЛТ. 016.00000 ТУ	28.08.2017
Силы сопротивления перемещению органов управления	Динамометр электронный переносной ДЭП/3-1Д-0,5У-2 зав.№078721 ТУ 4244-034-74783058-2016	16.11.2017