

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

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

Для служебного
пользования
экз. № _____

**АКТ № 07-41-2014
(1050012)**

от 12 сентября 2014 года

**ПЕРВИЧНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
И ОЦЕНКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭРГОНОМИЧНОСТИ
КОНСТРУКЦИИ КУЛЬТИВАТОРА-РАСТЕНИЕПИТАТЕЛЯ
НАВЕСНОГО СВЕКЛОВИЧНОГО
КРНС-8,1 "КОРММАШ"**

Новокубанск 2014

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. Характеристика испытываемого образца	4
1.1. Назначение, краткое техническое описание машины и технологического процесса.....	4
1.2. Техническая характеристика	9
2. Результаты испытаний	11
2.1. Первичная техническая экспертиза	11
2.1.1. Проверка соответствия состава и комплектности машины технической документации и оценка полноты ее содержания	11
3. Показатели безопасности и эргономичности конструкции культиватора.....	12
Выводы по результатам испытаний	22
Приложение А. Технические средства проведения испытаний....	23

ВВЕДЕНИЕ

Заводской номер	Год изготовления	Дата поступления на испытания		Период испытания	Объем работы, ч	
		по плану	факт.		по плану	факт.
001	2014	31.03.2014	02.06.2014	02.06-10.09.2014 г.	120	-

Организация-разработчик – ОАО "КОРММАШ" п. Орловский,
Ростовская область.

Испытания проведены на соответствие машины требованиям ТУ 4732-058-00238032-2013, утвержденных директором ОАО "КОРММАШ", по рабочей программе-методике, утвержденной директором ФГБУ "Кубанская МИС" 04 июня 2014 г.

Согласно плану государственных испытаний на 2014 г на приемочные испытания заявлен "Культиватор-растениепитатель навесной свекловичный КРНС-8,1". Завод-изготовитель, согласно ТУ, обозначил его как "Культиватор-растениепитатель навесной свекловичный КРНС-8,1 "Корммаш"".

Выполнить в текущем году работы по испытаниям культиватора-растениепитателя навесного свекловичного КРНС-8,1 "Корммаш" не представилось возможным, ввиду позднего поступления, когда междурядная обработка посевов была завершена. Была проведена только первичная техническая экспертиза и оценка безопасности и эргономичности конструкции культиватора.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСПЫТЫВАЕМОГО ОБРАЗЦА

1.1. Назначение, краткое техническое описание машины и технологического процесса

Культиватор-растениепитатель навесной свекловичный КРНС-8,1 "Корммаш" предназначен для междурядной обработки и подкормки 18-рядных посевов свеклы, сои и других пропашных культур с междурядьями 45 см, во всех почвенно-климатических зонах России при влажности почвы 8-28 % и твердости 0,4-1,6 МПа (4-16 кГс/см²) в горизонтах от 0 до 15 см на полях с ровным и волнистым до 8° рельефом местности, кроме районов Крайнего Севера.

Культиватор агрегируется с тракторами тягового класса 3,0.

Культиватор (рисунок 1) состоит из следующих сборочных единиц: рамы 1, прицепных устройств 2, опорных колес со стойками 3, туковысевающей системы 4 и рабочих органов.

Рама культиватора изготовлена из металлического профиля квадратного сечения. На передней части рамы с помощью стремянок крепится прицепное устройство, на концах рамы с помощью кронштейнов и стремянок устанавливаются стойки с опорными колесами. На верхней части рамы с помощью стремянок устанавливаются туковысевающие аппараты, а на нижней части рамы с помощью стремянок крепятся секции рабочих органов.

Прицепное устройство – автоматическая сцепка 2 (рисунок 1) предназначена для соединения культиватора с навеской трактора и состоит из треугольной рамки и замка.

Опорно-приводные колеса 5 (рисунок 1) в сборе со стойками предназначены для перемещения культиватора в рабочем и транспортном положении, а также для привода валов туковысевающего аппарата.

Туковысевающая система предназначена для размещения удобрений и дозированного высева их в борозду, образуемую рабочими органами.

Туковысевающая система (рисунок 2) состоит из туковысевающих аппаратов 1, кронштейнов, на которых установлены аппараты 2, редукторов, предназначенных для изменения нормы высева, карданов (соединительных) 3, при помощи которых передается вращение от одного вала туковысевающего аппарата на другой, тукопровода 4 и подкормочное приспособление (долото с раструбом).

Для выполнения основных технологических операций культиватор комплектуется следующими рабочими органами:

- универсальная стрельчатая лапа 1 (рисунок 3) служит для подрезания сорняков и интенсивного рыхления почвы на глубину до 10 см.

- подкормочное приспособление 2 (долото с раструбом) (рисунок 3) предназначено для рыхления междурядий на глубину до 16 см и внесения в почву минеральных удобрений.

- диски защитные (рисунок 4) предназначены для защиты растений от присыпания почвой в процессе междурядной обработки, а также для рыхления почвы и уничтожения слабоукоренившихся сорняков в защитных зонах при первой культивации;

- лапа полольная односторонняя (рисунок 5), служащая для подрезания сорняков с одновременным рыхлением почвы в междурядьях на глубину до 10 см,

Технологический процесс работы культиватора КРНС-8,1 выполняется следующим образом.

Перед началом работ на туковысевающих аппаратах с помощью сменных зубчатых шестерен приводных редукторов устанавливается необходимая норма высева удобрений.

На краю поля агрегат переводится из транспортного положения в рабочее. Бункера туковысевающих аппаратов заполняются удобрениями. Производится регулировка натяжения цепей туковысевающих аппаратов, после чего агрегат с поднятыми рабочими органами заезжает в рядки массива и опускает рабочие органы. Далее, при включенной передаче трактора, агрегат выполняет рабочий ход. При этом рыхлительные лапы, заглубляясь в почву на установленную глубину обработки, подрезают сорные растения в зоне междурядья и рыхлят почву. Одновременно с этим, на дно образуемых долотьями борозд, из бункеров туковысевающих аппаратов с помощью туковысевающих механизмов, приводимых в действие цепной передачей от опорных колес, высеваются удобрения в соответствии с ранее установленной нормой высева. После завершения рабочего хода культиватор с помощью навесной системы трактора выглубляется из почвы, агрегат выполняет холостой ход с разворотом, для выполнения следующего рабочего хода.

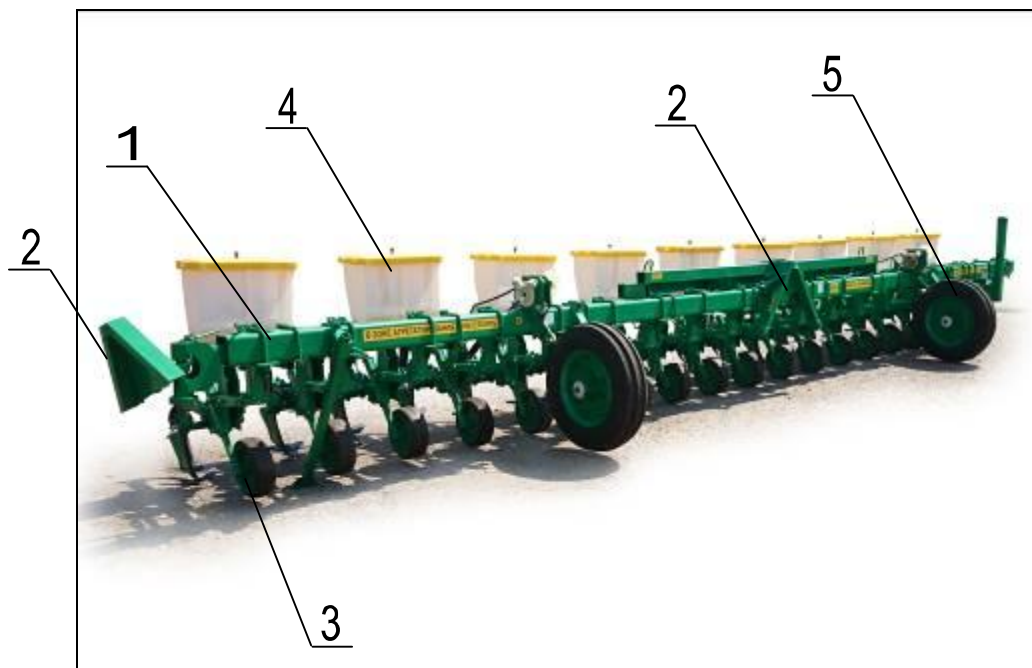


Рисунок 1 – Культиватор-растениепитатель КРНС-8,1,
в рабочем положении, вид спереди справа:

1 - рама; 2 - прицепное устройство; 3 - опорные
колеса со стойками; 4 - туковывсевающая система;
5 - опорно-приводные колеса

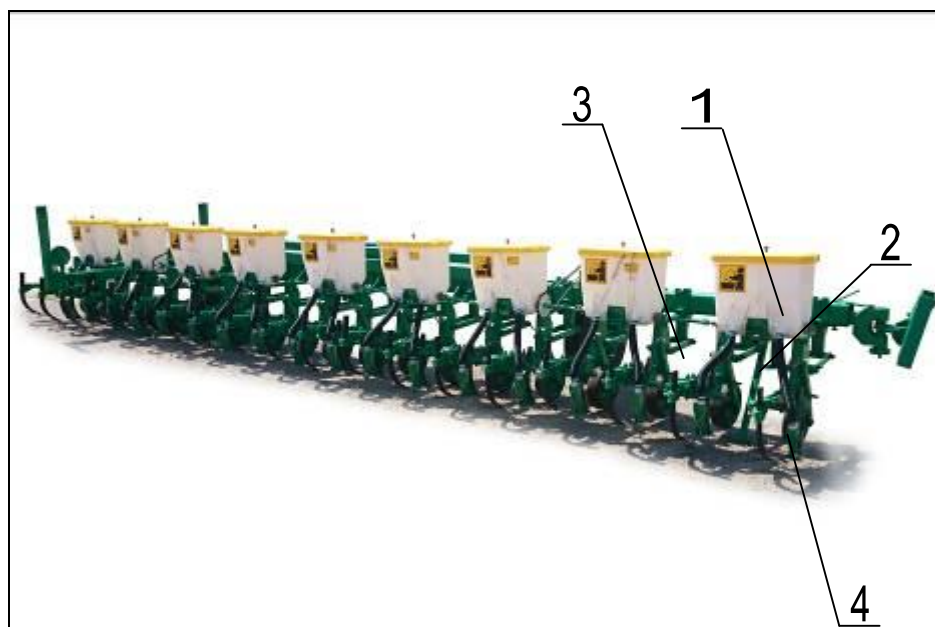


Рисунок 2 – Культиватор-растениепитатель КРНС-8,1,
в рабочем положении, вид сзади справа:

1 - туковывсевающий аппарат; 2 - кронштейн; 3 - кардан; 4 - тукопровод

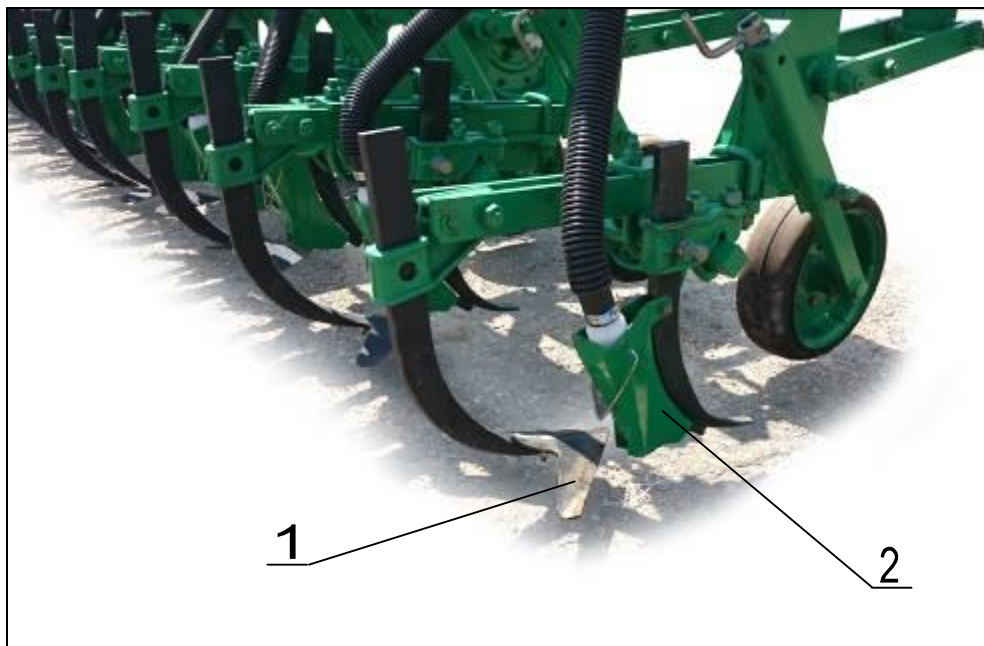


Рисунок 3 – Секция рабочих органов с подкормочным приспособлением и стрельчатой лапой:
1 - универсальная стрельчатая лапа;
2 - подкормочное приспособление (долото с раструбом)



Рисунок 4 – Секция рабочих органов с защитными дисками и стрельчатой лапой:
1 - диски защитные



Рисунок 5 – Секция рабочих органов с лапами полольными односторонними



Рисунок 7 – Культиватор-растениепитатель КРНС-8,1 в агрегате с трактором Т-150К, в транспортном положении

1.2. Техническая характеристика

Показатель	Значение показателя по:	
	ТУ 4732-058-00238032-2013	данным испытаниям
Тип изделия	Навесной	Навесной
Агрегатируется (тяговый класс и марки тракторов)	С тракторами тягового кл. 3,0	Т-150К (при тех. экспертизе)
Привод	От опорных приводных колес	
Рабочие скорости, км/ч	5-10	Не определялась
Ширина захвата рабочая, м	8,1	Не определялась
Транспортная скорость, км/ч	До 15	До 15
Производительность в час, га:		
- основного времени	5,0-8,1	Не определялась
- эксплуатационного времени	Нет данных	Не определялась
Количество персонала, обслуживающего агрегат, чел.:		
- основного	1 (тракторист)	Не определялось
- вспомогательного (для заправки туковысевающих аппаратов)	1(рабочий)	Не определялось
Габаритные размеры машины, мм:		
- в рабочем положении		
длина	Не более 2180	2120
ширина	Не более 8820	8810
высота	Не более 1700	1640
- в транспортном положении		
длина	Не более 9520	9520
ширина	Не более 2360	2360
высота	Не более 2060	1960
Габаритные размеры агрегата с трактором Т-150К, мм:		
- в транспортном положении (при перемещении по дорогам общей сети)		
длина	"-	15700
ширина	"-	2420
высота	"-	По трактору
Дорожный просвет, мм	Не менее 300	440
Масса машины, кг:		
- конструкционная с комплектом рабочих органов для выполнения основной технологической операции		
с лапами полольными односторонними	Не более 2380	Не определялась
с лапами полольными стрельчатыми	Не более 2360	То же
сухая конструкционная с полным комплектом рабочих органов и приспособлений, ЗИП и ящиком для их хранения	Не более 2520	"-
- эксплуатационная с комплектом рабочих органов для выполнения основной технологической операции без технологического материала в бункерах		
с подкормочными приспособлениями и стрельчатыми лапами	Нет данных	1812
с лапами полольными односторонними	То же	1826
с дисками защитными и стрельчатыми лапами	"-	1928

Показатель	Значение показателя по:	
	ТУ 4732-058-00238032-2013	данным испытаний
Нагрузка на управляемые колеса трактора, %	Не менее 20 по ГОСТ Р 53489-2009	Не определялась
Минимальный радиус поворота агрегата в транспортном положении, м:		
- по крайней наружной точке (наружный)	4,1	4,1
- по следу наружного колеса (внутренний)	6,65	6,65
Ширина колеи колес культиватора, мм	Нет данных	2080
Пределы регулирования рабочих органов:		
- по глубине, см	6-16	6-16
- по норме высева удобрений, кг/га	50-600	Не определялась
Трудоемкость досборки, чел.-ч	Нет данных	Поступил в собранном виде
Трудоемкость составления агрегата, чел.-ч:		
- для работы	То же	0,03
- для транспортировки	"-	0,30
Количество передач:		
- цепных	4	4
- карданных	8	8
Количество точек смазки, всего	63	63
в том числе:		
- ежесменных	-	-
- периодических	-	-
- сезонных	63	63
Число сортов масел и смазок	1	1
<i>Другие показатели</i>		
Количество колес, шт.:		
- шина 6,5-16 ГОСТ 7463-2003	2	2
- шина 300x100	19	19
Стрельчатые лапы:		
- количество, шт.	Нет данных	19
- масса комплекта, кг	То же	67
Полольные односторонние лапы:		
- количество, шт.	"-	36
- масса комплекта, кг	"-	126
Количество туковысевающих аппаратов, шт.	"-	9
Защитные диски:		
- количество, шт.	"-	19
- масса комплекта, кг	"-	228
Подкормочные приспособления:		
- количество, шт.	"-	18
- масса комплекта, кг	"-	55
Ширина захвата стрельчатой лапы, мм	"-	270
Ширина захвата лапы полольной односторонней, мм	"-	280
Расстояние между соседними стойками, мм	"-	420
Диаметр рабочих колес, мм	"-	300
Вместимость бункера туковысевающего аппарата, дм ³	43	43

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Первичная техническая экспертиза

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

Культиватор-растениепитатель навесной свекловичный КРНС-8,1 "Корммаш" доставлен в Кубанскую МИС на испытания в собранном виде, автомобильным транспортом, тремя упаковочными местами, укомплектованный комплектом лап плоскорежущих односторонних, комплектом лап стрельчатых, комплектом подкормочных приспособлений и комплектом защитных дисков. Сохранность за время транспортировки обеспечена, однако при разгрузке повреждена транспортная опора. Запасные части, инструмент и принадлежности к культиватору не прилагаются, используется инструмент, которым укомплектован трактор.

В целом по культиватору качество изготовления и лакокрасочного покрытия 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 пределах допустимых.

Толщина лакокрасочного покрытия составила: рама 50 мкм, рабочие органы 50 мкм, что соответствует требованиям ГОСТ 6572-91.

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

Качество выполнения сварных соединений в целом удовлетворительное.

Из технической документации с культиватором представлены паспорт и технические условия ТУ 4732-058-00238032-2013, руководство по эксплуатации представлено не было.

Технические условия по культиватору соответствуют ГОСТ 2.114-95. Содержащиеся в ТУ технические требования, требования безопасности, правила приемки, методы контроля, транспортирование и хранение, указания по эксплуатации и гарантии изготовителя представлены в полном объеме. Замечаний по ТУ не выявлено.

Первичная техническая экспертиза проведена по ГОСТ 26025-83, ГОСТ Р54784-2011, ГОСТ 9.032-74, ГОСТ 15140-78, ГОСТ 6572-91.

3. Показатели безопасности и эргономичности конструкции культиватора

Показатель (по 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°	Из-за малых габаритов стенда угол поперечной статической устойчивости не определялся	-
	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.2.3 Навесные машины должны сохранять устойчивое положение при установке их хранение. Положение точек навески должно обеспечивать удобное и безопасное соединение машины с ЭС. Самые низкие точки навески должны быть расположены не менее чем на 200 мм выше грунта	Устойчивость машины при хранении сохраняется при помощи опор Конструкция машины предусматривает наличие БСУ, что обеспечивает удобное и безопасное соединение машины с ЭС 1000	Соответствует Соответствует 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 усилий 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	Из-за отсутствия необходимого энергосредства не определялась	-

Показатель (по ТУ, ССБТ)	Значение показателя по :		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	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	Регулируемые по высоте опоры на соединительном устройстве имеются	Соответствует
Требования к тормозам	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	Предохранительный трос отсутствует Масса машины не превышает 50 % массы ЭС (Т-150К). Допускается машину тормозами не оборудовать	Не 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 %	Противооткатные упоры отсутствуют	Не соответствует

Показатель (по ТУ, ССБТ)	Значение показателя по :		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
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. 4.4.1 Навесные машины должны иметь быстросоединяющие сцепные устройства (БСУ) по ГОСТ 25942. В технически обоснованных случаях допускается БСУ не применять	Быстросоединяющее сцепное устройство (БСУ) имеется	Соответствует
	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
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	Фиксация рабочих органов в транспортном положении имеется	Соответствует

Показатель (по ТУ, ССБТ)	Значение показателя по :		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
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 правилами	Ширина – 2,36 Высота – 1,96	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 направление 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 ТУ, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
Световые, сигнальные и маркировочные устройства	<p>ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.6</p> <p>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.</p> <p>Задние световозвращатели должны быть красного, передние белого, боковые – белого или желтого цвета</p> <p>Допускается вместо световозвращателей нанесение на элементы конструкции машины кругов, треугольников или прямоугольников красного или белого цветов, вписывающихся в окружность диаметром 100 мм</p> <p>Полосы и фигуры должны быть выполнены из светоотражающих материалов (краски, пленки и др.)</p>	<p>Спереди и сзади, на машине нанесены по два прямоугольника белого и красного цветов.</p> <p>Сбоку имеются прямоугольники белого цвета.</p> <p>Имеющиеся прямоугольники вписываются в окружность диаметром 100 мм</p> <p>Прямоугольники выполнены из светоотражающего материала</p>	<p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p>
	<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 в агрегате с ЭС в транспортном положении, не закрывает внешние световые приборы ЭС, необходимость в установке собственных приборов световой сигнализации отсутствует</p>	<p>Соответствует</p>

Показатель (по ТУ, ССБТ)	Значение показателя по :		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
Защитные ограждения	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.6.3 На прицепных, полуприцепных и полунавесных машинах сзади слева должен быть нанесен знак ограничения максимальной скорости	Знак ограничения максимальной скорости транспортирования имеется	Соответствует
	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.8.2 Движущиеся и (или) вращающиеся части машин должны быть встроены в конструкцию или защищены ограждениями. Конструкция защитных ограждений машин должна соответствовать ГОСТ 12.2.062 . Защитные ограждения частей машины, подлежащих в течении рабочей смены осмотру, должны открываться без применения инструмента	Вращающиеся части машины встроены в конструкцию	Соответствует
Требования к конструкции машин, узлам и агрегатам	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.9.5 Машины, загрузка которых производится вручную, должны иметь высоту загрузочных отверстий, емкостей и других мест не более 1,0 м от опорной поверхности для ног	1,0	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	800	Соответствует

Показатель (по ТУ, ССБТ)	Значение показателя по :		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	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	Места смазки обозначены указателями в виде круга диаметром не менее 10 мм на расстоянии 20 мм от масленки	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	Соответствует

Показатель (по 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 высевальных аппаратов и уровнем семян и туков в бункерах и др. емкостях. Допускается в технически обоснованных случаях приспособления для контроля устанавливать непосредственно на машине	Приспособление для контроля уровня туков в бункерах имеется	Соответствует
	ГОСТ Р 53489-2009, п. 5.1.10 Конструкция бункеров сеялок должна обеспечивать безопасную очистку их от технологического продукта	Безопасная очистка бункеров от технологического продукта обеспечивается	Соответствует
	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.9.5 Машины, загрузка которых производится вручную, должны иметь высоту загрузочных отверстий, емкостей и других мест не более 1,0 м от опорной поверхности для ног	1,0 м	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 машине нанесены соответствующие символы и надписи в достаточном количестве	Соответствует

Показатель (по ТУ, ССБТ)	Значение показателя по :		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	ГОСТ Р 53489-2009, п. 5.1.4 На машинах для внесения минеральных удобрений и 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
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 культиватора КРНС-8.1, установлено, что данная машина имеет два (2) несоответствия требованиям ГОСТ Р 53489-2009 (пп. 4.3.5; 4.3.4)

Подсоединение машины к ЭС и ее перевод в транспортное и рабочее положение обеспечивается одним оператором. Вращающиеся части машины встроены в конструкцию, обозначены места смазки, строповки и установки домкратов, а также имеются символы и надписи по технике безопасности.

Транспортирование машины по дорогам общей сети в агрегате с ЭС не безопасно, так как на сцепном устройстве отсутствует страховочная цепь.

Следует отметить, что из-за отсутствия на машине противооткатных упоров небезопасно обслуживание машины на уклоне.

ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ

В связи с поздним поступлением культиватора-растениепитателя навесного свекловичного КРНС-8,1 "Корммаш" была проведена только первичная техническая экспертиза и оценка безопасности и эргономичности конструкции культиватора.

При этом культиватор-растениепитатель навесной свекловичный КРНС-8,1 "Корммаш", имеет два несоответствия требованиям ГОСТ Р 53489-2009, устранение которых не требует внесения существенных изменений в конструкцию.

Для обеспечения оценки показателей культиватора в полном объеме программы испытаний Кубанская МИС рекомендует продолжить испытания культиватора-растениепитателя навесного свекловичного КРНС-8,1 "Корммаш" в агротехнические сроки 2015 года.

Директор Кубанской МИС, к.т.н.

В.И. Масловский

Главный инженер

С.Н. Цыцорин

Заведующий КИЛ

В.Е. Таркинский

Заведующий отделом

М.А. Захаров

Инженер-испытатель

О.В. Клочков

Представитель организации-разработчика (изготовителя)

Приложение А

Технические средства проведения испытаний

Наименование определяемой характеристики, параметра	Наименование, марка испытательного оборудования, прибора, его номер, ГОСТ	Дата аттестации, поверки испытательного оборудования, прибора
Линейные параметры	Рулетка измерительная (0-30) м, № 1/3, ГОСТ 7502-89	14.08.2014
	Линейка измерительная 0-500 мм, № 1/0 ГОСТ 427-75	15.08.2014
Толщина лакокрасочного покрытия	Толщиномер магнитный М1, № 241 УАЛТ.016.000.00 ТУ	23.06.2014
Масса	Весы автомобильные РС 30Ц24АС, № 2481, №2482 ГОСТ 9483-73	03.04.2014
Усилие	Динамометр переносной эталонный 3-го разряда ДОУ-3-05И, № 040268, ТУ 4273-015-2741	06.09.2013