

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

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

**ОТЧЕТ № 07-59-2014
(5030362)**

от 05 ноября 2014 года

**ВЫПОЛНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ УСЛУГИ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ
СЕЯЛКИ СЗ-4,2**

Новокубанск 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Назначение машины.....	4
2. Условия испытаний и режимы работы машины	6
3. Результаты испытаний	7
3.1. Показатели назначения	7
3.2. Перечень несоответствий машины требованиям НД	9
4. Заключение по результатам испытаний.....	11
5. Выводы	12
Приложение А. Оценка эффективности изменений, внесенных в конструкцию машины и особенности конструкции	13

ВВЕДЕНИЕ

Наименование машины	Сеялка
Марка машины	СЗ-4,2
Заводской номер машины	217
Год изготовления	2014
Изготовитель	ЗАО "ТЕХНИКА-СЕРВИС", г. Воронеж
Сведения о сертификации	Нет данных
Период проведения испытаний	25.09-05.11.2014
Место проведения испытаний	КФХ "И.В. Титова", Курганинский район, Краснодарский край

Испытания сеялки СЗ-4,2 проведены на соответствие требованиям ТУ 4733-002-35842646-2012, утвержденных генеральным директором ЗАО "Техника-Сервис" по рабочей программе-методике, утвержденной директором ФГБУ "Кубанская МИС" 01.10.2014 г.

1. НАЗНАЧЕНИЕ МАШИНЫ

Сеялка СЗ- 4,2 (рисунок 1) предназначена для рядового посева семян зерновых (пшеница, рожь, ячмень, овес), зернобобовых (горох, соя), мелкосеменных культур (рапс, горчица), семян трав, с одновременным внесением минеральных удобрений (или без него) и прикатыванием почвы в засеянных рядках. Может быть использована для посева семян других культур, близких к зерновым по размерам семян и нормам высева (гречиха, просо, сорго и др.).

Агрегатируется сеялка с тракторами класса 1,4-2,0.

В испытываемый образец сеялки СЗ-4,2 конструкционные изменения не вносились.



Рисунок 1 – сеялка СЗ-4,2, вид сзади справа



Рисунок 2 - сеялка СЗ-4,2 в агрегате с трактором
МТЗ-1221.2 на посеве озимой пшеницы

2. УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ МАШИНЫ

Показатель	Значение показателей по:	
	ТУ 4733-002-35842646-2012, НД*	данным испытаний
Вид работы	Посев	Посев озимой пшеницы
<i>Условия испытаний</i>		
<u>Тип почвы и название по механическому составу</u>	Нет данных	Предкавказский слабовыщелоченный среднесуглинистый чернозем
Рельеф (уклон, град.)	До 7*	Ровный
Микрорельеф	Выровненный	Ровный
Влажность почвы, %, по слоям, см:		
от 0 до 5 включ.	15-25*	17,2
св. 5 -"- 10 -"-	18-30*	26,7
-"- 10 -"- 15 -"-	Нет данных	27,4
Твердость почвы, МПа, по слоям, см:		
от 0 до 5 включ.	0,05-0,15*	0,1
св. 5 -"- 10 -"-	0,15-0,45*	0,2
-"- 10 -"- 15 -"-	Нет данных	0,4
Глубина взрыхленного слоя, см	То же	9,8
Крошение взрыхленного слоя		
массовая доля комков, %, размером, мм:		
от 0 до 10 включ.	Не менее 50,0	61,8
-"- 10 -"- 30 -"-	Нет данных	15,1
-"- 30 -"- 50 -"-	То же	14,1
свыше 50	Не допускается*	9,0
<i>Характеристика культуры, технологического материала</i>		
Чистота семян, %	То же	99,6
Посевная годность, %	-"-	97,0
Влажность, %	-"-	11,1
Масса 1000 семян, г	-"-	41,8
Предпосевная обработка семян	-"-	ТМТД Скарлетт
Насыпная плотность семян, кг/м ³	-"-	776,0
<i>Режимы работы:</i>		
- рабочая скорость, км/ч	8-12	10,5-11,5
- рабочая ширина захвата, м	Нет данных	4,2
- норма высева семян, кг/га	2-400	150,0
- глубина заделки семян, мм	Не более 100	60,0

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Показатели назначения

Показатель	Значение показателя по:	
	ТУ 4733-002-35842646-2012	данным испытаниям
<u>Техническая характеристика</u>		
Агрегируется (тяговый класс и марки тракторов)	С тракторами кл. 1,4-2,0	МТЗ-1221.2
Ширина захвата конструкционная, м	Нет данных	4,2
Скорости движения, км/ч:		
- рабочая	8-12	11,2
- транспортная	Не более 15	До 15
Габаритные размеры сеялки		
- в положении хранения, мм		
длина	Нет данных	3750
ширина	То же	5500
высота	"-	1700
Габаритные размеры агрегата (сеялка СЗ-4,2 + трактор МТЗ-1221.2), мм		
- в рабочем положении		
длина	"-	7900
ширина	"-	5500
высота	"-	2700
- в транспортном положении		
длина	"-	9750
ширина	"-	2100
высота	"-	2700
Дорожный просвет, мм	"-	215
Общая масса в комплектации поставки, кг	"-	2650
Емкость бункера, дм ³	"-	1750
Ширина междурядий, мм	150	150
<u>Функциональные показатели</u>		
Показатель	Значение показателя по:	
	ТУ 4733-002-35842646-2012	данным испытаниям
Производительность за 1 ч, га:		
- основного времени	До 6,0	4,7
- сменного времени	Нет данных	3,30
Удельный расход топлива за время сменной работы, кг/га	То же	1,4
Эксплуатационно-технологические коэффициенты:		
- надежности выполнения технологического процесса	Нет данных	1,0
- использования сменного времени	0,75	0,70
Количество обслуживающего персонала, чел.	1	1

Показатель	Значение показателя по:	
	ТУ 4733-002-35842646-2012	данным испытаний
<i>Показатели качества выполнения технологического процесса</i>		
Норма высева семян, кг/га:		
- заданная	2-400	150
- фактическая	Нет данных	149,2
Глубина заделки семян при оптимальном заглублении сошников:		
- заданная, мм	Не более 100	60
- средняя фактическая глубина, мм	Нет данных	59,6
- стандартное отклонение, ± мм	То же	8,2
- коэффициент вариации, %	"-	13,8
Количественная доля семян, заделанных в слое, предусмотренном НД, %	Не менее 80	90,0
Число всходов, шт./м ²	Нет данных	309,0

3.2. Перечень несоответствий машины требованиям НД

Наименование показателя, номер пункта НД	Значение показателя по:	
	НД	данным испытаний
Тормозные свойства 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 на машине отсутствуют
Наличие быстроразъемных муфт ГОСТ Р 53489-2009, п.4.4.6	Гидросистемы машин должны соединяться с гидросистемами ЭС с помощью быстроразъемных муфт	Быстроразъемные муфты отсутствуют
Обозначение мест строповки и установки домкратов 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 строповки не обозначены Места установки домкратов не обозначены
Световые, сигнальные и маркировочные устройства ГОСТ Р 53489-2009, п.4.6.3	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.	Знак ограничения максимальной скорости транспортирования на машине отсутствует
Световые, сигнальные и маркировочные устройства ГОСТ Р 53489-2009, п.4.6.1.1	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.	Световозвращатели на машине отсутствуют
Световые, сигнальные и маркировочные устройства ГОСТ Р 53489-2009, п.4.6.2.	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	Машина в агрегате с ЭС в транспортном положении закрывает внешние приборы световой сигнализации ЭС. Собственные приборы световой сигнализации на машине не установлены
Средства доступа ГОСТ Р 53489-2009, п.4.10.1	Машины имеющие рабочие места операторов или обслуживающего персонала, должны быть оборудованы площадками шириной не менее 600 мм и длиной, обеспечивающей свободное пространство для выполнения оператором своих рабочих операций.	

Наименование показателя, номер пункта НД	Значение показателя по:	
	НД	данным испытаний
	<p>Площадки должны быть оборудованы перилами высотой не менее 1 м, с установленным на высоте 0,5 м от поверхности площадки дополнительным продольным ограждением, по низу – предохранительным бортиком высотой не менее 0,1 м.</p> <p>Расстояние между стойками перил не должно превышать 1,2 м.</p>	<p>Перила и предохранительный бортик на площадке отсутствуют</p>
<p>Средства доступа ГОСТ Р 53489-2009, п.4.10.2</p>	<p>Для доступа на площадки машины должны быть оборудованы подножками и (или) лестницами по ГОСТ 12.2.019:</p> <ul style="list-style-type: none"> - высота первой подножки - не более 550 мм - интервал между подножками - 120-300 мм - глубина подножки не менее 30 мм - ширина подножки для ног не менее 250-600 мм - верхняя часть ступеней должна иметь горизонтальную площадку, покрытую материалом, препятствующим скольжению 	<p>Верхняя часть подножки не покрыта материалом, препятствующим скольжению</p>

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ

Сеялка СЗ-4,2 доставлена на испытания автомобильным транспортом, в полусобранном виде, пятью упаковочными местами, комплектной. Сохранность при транспортировке обеспечена. Замечаний по маркировке машины нет. Инструментом сеялка не комплектуется, для ремонта и проведения операций ТО используется комплект инструмента трактора.

Лакокрасочное покрытие наружных поверхностей, определяющих товарный вид сеялки, выполнено по V классу согласно ГОСТ 6572-91. Окраска рабочих органов и других узлов и деталей, класс покрытия которых не нормируется, выполнена по VI классу. Качество покрытия удовлетворительное, отмеченные отдельные штрихи и риски находятся в пределах допустимых по ГОСТ 9.032-74.

Толщина лакокрасочного покрытия составила: рамы - 60 мкм; сноры - 65 мкм; комбинированного зернотукового бункера – 60 мкм, ободов опорных колес - 50 мкм, что соответствует ГОСТ 6572-91.

Прочность сцепления покрытия (адгезия) составляет 2 балла (норматив ГОСТ 6572-91 не более 2-х баллов).

Качество выполнения сварных соединений в целом удовлетворительное. Однако имеют место не зачищенные брызги металла в зоне швов.

Детали болтокрепежных соединений имеют анодное антикоррозионное покрытие по ГОСТ 9.303-84.

Эксплуатационно-технологическая оценка сеялки СЗ-4,2 в агрегате с трактором МТЗ-1221.2 проводилась на посеве озимой пшеницы: при скорости движения агрегата 11,2 км/ч (по ТУ 8-12 км/ч) и ширине захвата 4,2 м производительность за час основного времени составила 4,7 га, что соответствовало требованиям ТУ до 6 га. Производительность за один час сменного времени составила 3,39 га, удельный расход топлива за время сменной работы составил 1,4 кг/га.

В условиях эксплуатации на посеве озимой пшеницы агрегат надежно выполняет технологический процесс, коэффициент надежности выполнения технологического процесса составил 1,0.

Коэффициент использования сменного времени составил 0,70. Показатели качества выполнения технологического процесса соответствовали требованиям ТУ и НД: при заданной норме высева семян озимой пшеницы 150 кг/га (по ТУ – 2-400 кг/га), фактический высев составил 149,2 кг/га, средняя глубина заделки семян при оптимальном заглублении сошников составила 59,6 мм. Количественная доля семян, заделанных в заданном слое, составила 90,0 % (по ТУ не менее 80 %), число всходов составило 309,0 шт./м².

Оценкой безопасности конструкции сеялки СЗ-4,2 отмечено девять несоответствий требованиям безопасности ГОСТ Р 53489-2009, устранение которых не требует внесения существенных изменений в конструкцию.

Испытанный образец сеялки СЗ-4,2 соответствует всем основным требованиям ТУ.

5. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ

Сеялка СЗ-4,2 соответствует требованиям НД по показателям назначения и основным требованиям безопасности, соответствует современным требованиям сельскохозяйственного производства.

Директор МИС, к.т.н.

В.И. Масловский

Главный инженер

С.Н. Цыцорин

Заведующий КИЛ, к.т.н.

В.Е. Таркинский

Заведующий отделом

Э.В. Перов

Инженер-испытатель

А.Ф. Аристов

Приложение А

Оценка эффективности изменений, внесенных в конструкцию машины

Описание конструктивных изменений (особенности конструкции)	Оценка эффективности
Изменения в конструкцию сеялки СЗ-4,2 в процессе испытаний не вносились.	