

Министерство сельского хозяйства  
Российской Федерации

Департамент растениеводства, механизации, химизации  
и защиты растений

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
"Кубанская государственная зональная машиноиспытательная станция"

## **П р о т о к о л   и с п ы т а н и й**

**№ 07-93-2020 (5030382)**



**Сеялка зерновая ЗС-6**

<b>Изготовитель (разработчик)</b>	<b>Адрес</b>
ООО "Техника Сервис Агро"	394065, г. Воронеж, пр. Патриотов, 75

<b>Результаты испытаний (краткие)</b>		
Сеялка зерновая ЗС-6		
<b>Назначение и описание конструкции машины</b>		
<p>Предназначена для рядового посева семян зерновых культур (пшеница, ячмень, овес, рожь), зернобобовых культур (горох, соя), мелкосеменных культур (рапс, горчица), семян трав с одновременным внесением гранулированных минеральных удобрений (или без него) и прикатыванием почвы в засеянных рядках.</p> <p>Сеялка может быть использована для посева семян других культур, близких к зерновым по размерам семян и нормам высева (гречиха, просо и др.)</p> <p>Сеялка состоит из: рамы, прицепного устройства, ящика зернотукового, механизмов передач, сошников, маркера, загортача, опорно-приводных колес, приспособления дальнего транспорта, и гидросистемы.</p>		
<b>Качество работы:</b>		
Вид работы	Посев озимого рапса	Посев озимой пшеницы
Норма высева семян, кг/га:		
- заданная	3,0	230
- фактическая	3,4	264
Глубина заделки семян при оптимальном заглублении сошников:		
- среднеарифметическое значение, мм	48	38,8
- стандартное отклонение, ±мм	5,8	6,4
- коэффициент вариации, %	12,1	16,4
Количественная доля семян, заделанных в слое, предусмотренном НД, %	89,0	88,0
Число всходов, шт./м <sup>2</sup>	67	468
<b>Условия эксплуатации:</b>		
- навеска (способ агрегатирования)	Прицепной	
- перевод в рабочее и транспортное положение	Гидросистемой сеялки, управляемой из кабины трактора	
- настройка рабочих органов	Механическая	
- время подготовки машины к работе (навески), ч	0,05	
Агрегатирование	Тракторы кл. 2,0 и более	
Трудоемкость ежесменного ТО, чел.-ч	0,17	
Эксплуатационная надежность	Хорошая	

<b>Техническая характеристика</b>	
Показатели	Численные значения
Габаритные размеры машины, мм	
- в положении хранения (с поднятыми дышлами (рабочее и транспортное) и сложенными маркерами)	
длина	2650
ширина	8000
высота	2800
- в транспортном положении (со сложенными маркерами и поднятым рабочим дышлом)	
длина	8800
ширина	2650
высота	3200
Рабочие скорости, км/ч	11,3-12,0
Ширина захвата сеялки, м:	
- конструкционная	6,0
- рабочая	6,0
Транспортная скорость, км/ч	Не более 10
Масса машины, кг:	
- эксплуатационная (с заполненными бункерами)	5780
Емкость зерновых бункеров (суммарная), дм <sup>3</sup> :	
- для семян	1400
- для удобрений	600
Пределы регулирования рабочих органов:	
- по глубине заделки семян, мм	До 10
<i>Другие показатели</i>	
Количество высевających аппаратов, шт.	40
Количество сошников, шт.	40
Тип сошника	Двухдисковый

<b>Результаты испытаний</b>	
<b>Качество работы</b>	<p>Условия испытаний были типичными для зоны деятельности МИС и характеризовались следующими показателями.</p> <p>На посеве озимого рапса влажность почвы в слое заделки семян от 0 до 5 см – в среднем составила 16,6 % (по НД – 15-25 %), а твердость почвы в слое от 0 до 5 см – в среднем составила 0,8 МПа, а местами достигала 0,9 МПа, что несколько выше требований НД – 0,2-0,5 МПа.</p>

Крошение взрыхленного слоя размерами комков от 0 до 25 мм, включительно, соответствовало требованиям НД и составило в среднем 92,3 % (по НД не менее 75 %). Рельеф – ровный, микрорельеф – выровненный.

Средняя глубина обработки почвы составила 7,8 см.

Характеристика высеваемого материала соответствует сертификату контрольно-семенной лаборатории по влажности, чистоте семян и другим показателям.

На посеве озимой пшеницы влажность почвы в слое заделки семян от 0 до 5 см – в среднем составила 6,6 %, что ниже требований НД – 15-25 %, а твердость почвы в слое от 0 до 5 см – в среднем составила 0,8 МПа, а местами достигала 1,0 МПа, что несколько выше требований НД – 0,2-0,5 МПа.

Крошение взрыхленного слоя размерами комков от 0 до 25 мм, включительно, соответствовало требованиям НД и составило в среднем 92,2 % (по НД не менее 75 %). Рельеф и микрорельеф были ровными.

Средняя глубина обработки почвы составила 7,6 см.

Характеристика высеваемого материала соответствует сертификату контрольно-семенной лаборатории по влажности, чистоте семян и другим показателям.

При этом показатели качества работы были следующие:

- на посеве озимого рапса при заданной норме высева семян 3,0 кг/га (по ТУ – 2-400 кг/га), фактический высев составил 3,4 кг/га, среднеарифметическое значение глубины заделки семян при оптимальном заглублении сошников составило 48 мм (по ТУ – до 100 мм). Количественная доля семян, заделанных в слое, составила 89,0 % (по НД не менее 80 %), число всходов составило 67 шт./м<sup>2</sup>

- на посеве озимой пшеницы при заданной норме высева семян 230,0 кг/га (по ТУ – 2-400 кг/га), фактический высев составил 264 кг/га, среднеарифметическое значение глубины заделки семян при оптимальном заглублении сошников составило 38,8 мм (по ТУ – до 100 мм). Количественная доля

	семян, заделанных в слое, составила 88,0 % (по НД не менее 80 %), число всходов составило 468 шт./м <sup>2</sup> .
Эксплуатационные показатели	<p>На посеве озимого рапса при средней рабочей скорости движения агрегата 12,0 км/ч (по ТУ – 8-12 км/ч) и средней рабочей ширине захвата сеялки 6,0 м производительность агрегата за час основного времени составила 7,2 га (по ТУ – до 7,2 га/ч). Производительность за час сменного времени – 5,22 га. Удельный расход топлива за время сменной работы составил 3,9 кг/га.</p> <p>Коэффициент использования сменного времени составил 0,61 (по НД – 0,75), что обусловлено большими затратами времени на повороты – 10,89 %, время на загрузку семян – 3,51 % и время на переезд к месту работы и обратно – 9,25 %.</p> <p>В условиях эксплуатации на посеве озимого рапса сеялка в агрегате с трактором АНТ 4135F надежно выполняет технологический процесс, коэффициент надежности технологического процесса составил 1,0.</p> <p>На посеве озимой пшеницы при средней рабочей скорости движения агрегата 11,3 км/ч (по ТУ – 8-12 км/ч) и средней рабочей ширине захвата сеялки 6,0 м производительность агрегата за 1 ч основного времени составила 6,76 га (по ТУ – до 7,2 га/ч). Производительность за 1 ч сменного времени – 3,50 га. Удельный расход топлива за время сменной работы составил 4,4 кг/га.</p> <p>Коэффициент использования сменного времени составил 0,48 (по НД – 0,75), что обусловлено большими затратами времени на повороты – 6,51 %, время на загрузку семян – 20,98 % и время на переезд к месту работы и обратно – 9,25 %.</p> <p>В условиях эксплуатации на посеве озимой пшеницы сеялка в агрегате с трактором АНТ 4135F надежно выполняет технологический процесс, коэффициент надежности технологического процесса составил 1,0.</p>
Безопасность движения	Транспортирование сеялки в агрегате с ЭС по дорогам общего пользования не безопасно, так как, отсутствуют собственные приборы световой сигнализации и боковые световозвращатели.
Удобство управления	Удобно

Безопасность выполнения работ	Обеспечена
Техническое обслуживание	<p>Техническое обслуживание (ТО) представляет собой комплекс операций по поддержанию работоспособности машины. Информация на проведение ТО достаточно полно отражена в руководстве по эксплуатации, что позволяет поддерживать сеялку в исправном состоянии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) с трудоемкостью проведения 0,17 чел.-ч (оперативная трудоемкость – 0,15 чел.-ч);</li> <li>- техническое обслуживание (ТО) с трудоемкостью проведения 0,30 чел.-ч (оперативная трудоемкость – 0,27 чел.-ч).</li> </ul> <p>Руководство по эксплуатации содержит достаточно информации для эксплуатации, проведения наладок, регулировок и операций ТО. Текст и рисунки четкие, хорошо читаемые.</p>

<b>Заключение по результатам испытаний</b>	
<p>Сеялка зерновая ЗС-6 соответствует своему назначению, в условиях эксплуатации в агрегате с трактором АНТ 4135F надежно выполняет технологический процесс, обеспечивая при этом эксплуатационно-технологические и агротехнические показатели качества работы, соответствующие требованиям ТУ и НД.</p> <p>Сеялка зерновая ЗС-6 имеет удовлетворительную техническую надежность.</p> <p>Коэффициент готовности с учетом организационного времени составил 1,0 (по НД – 0,98).</p> <p>При этом отмечено, что сеялка зерновая ЗС-6 имеет шесть несоответствий требованиям безопасности и эргономичности конструкции по ГОСТ Р 53489-2009 по шести пунктам, устранение которых не требует внесения существенных изменений в конструкцию сеялки.</p>	

Испытания проведены:	ФГБУ "Кубанская МИС" 352243, Россия, Краснодарский край, г. Новокубанск-3, ул. Кутузова, 5
Испытания провел:	Юрченко Андрей Викторович
Источник информации:	Протокол испытаний № 07-93-2020 (5030382) от 18 ноября 2020 года