

**Министерство сельского хозяйства  
Российской Федерации**

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

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

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

**№ 08-31-2019 (5040112)**



**Разбрасыватель минеральных удобрений «Фермер-2000»**

Изготовитель (разработчик)	Адрес
ООО «ОПТСЕЛЬМАШ»	ООО «ОПТСЕЛЬМАШ», Красно- дарский край, ст. Староминская (863) 25-616-25

<b>Результаты испытаний (краткие)</b>	
<b>Разбрасыватель минеральных удобрений «Фермер-2000»</b>	
<b>Назначение</b>	Предназначен для распределения сухих, гранулированных, кристаллических удобрений и посевного материала методом сплошного внесения на поля с уклоном не более 8°.
<b>Качество работы:</b>	
Скорость движения, км/ч	12,0
Рабочая ширина захвата, м	14
Доза внесения, кг/га	70
Отклонение фактической дозы внесения от заданной, %	0,9
<b>Производительность, га/ч</b>	<b>16,80</b>
<b>Условия эксплуатации:</b>	
- навеска (способ агрегатирования)	Полуприцепной
- привод рабочих органов	От ВОМ трактора
- тип разбрасывающего органа	Центробежный дисковый
- тип лопаток дисков	ЛР2
- время подготовки машины к работе	0,05 ч
Трудоемкость ежесменного ТО, чел.-ч	0,17
Эксплуатационная надежность	Хорошая
Удобство управления	Удобно
Безопасность выполнения работ	Обеспечена
<b>Описание конструкции машины</b>	
<p>Разбрасыватель состоит из следующих узлов и механизмов: рамы на которой расположен конусной формы контейнер для удобрений, металлической решетки расположенной в бункере для предотвращения попадания комков сухих и кристаллических удобрений. В нижней части бункера расположены два диска с регулируемыми лопатками с приводом от ВОМ трактора. Из кабины трактора с помощью гидравлической системы осуществляется регулирование дозы внесения удобрений и положения рамы разбрасывателя. Рабочие органы представляют из себя диски с расположенными на них регулируемыми лопастями для настройки ширины внесения удобрений.</p>	
<b>Техническая характеристика</b>	
Показатели	Численные значения
Габаритные размеры агрегата, мм	
- в рабочем положении	6880/2500/3650
- в транспортном положении	6880/2500/3650
Ширина захвата, м	12-24
Масса, кг	1060
Вместимость бункера, л	2000
Рабочая скорость, км/ч	8-15
<b>Результаты испытаний</b>	
<u>Условия испытаний</u>	В период проведения испытаний влажность

	удобрений (0,5%) отвечала требованиям НД (не более 25%). Влажность почвы составляла 23,4%, при
	этом твердость почвы равнялась 1,3 МПа. Рельеф поля был ровным, микрорельеф – слабовыраженным. Погодные условия отрицательного влияния на качество работы машины не оказывали. В качестве энергосредства использовался трактор МТЗ-82.1.
<u>Производительность</u>	<p>Эксплуатационно-технологическая оценка проводилась в агрегате с трактором МТЗ-82.1 на подкормке всходов озимой пшеницы аммиачной селитрой с дозой 70 кг/га, на одной скорости движения. Погрузка удобрений осуществлялась манипулятором МГН-25. При погрузке участвовало два человека: тракторист и вспомогательный рабочий.</p> <p>Средняя рабочая скорость агрегата составила 12,0 км/ч, при этом производительность за 1 час основного времени составила 16,8 га.</p> <p>Испытываемый агрегат надежно выполняет технологический процесс. Затраты времени на устранение технологических неисправностей незначительные.</p> <p>На снижение коэффициента использования сменного времени до 0,77 и сменной производительности до 12,99 га/ч повлияли, в основном, затраты времени на загрузку разбрасывателя удобрениями (4,15%), отдых обслуживающего персонала (6,04%), переезд к месту работы и обратно (3,61%) и проведение ЕТО агрегата (3,31%). В работе агрегат обслуживался механизатором с привлечением одного рабочего на сопряженные работы. Удельный расход топлива составил 0,50 кг/га. Разбрасыватель имеет удовлетворительные эксплуатационно-технологические показатели и удовлетворяет требования НД по агротехническим показателям, за исключением неравномерности распределения удобрений по рабочей ширине</p>
<u>Безопасность движения</u>	<p>За период испытаний разбрасывателя «Фермер-2000» выявлено отсутствие приспособления для контроля с места оператора трактора за наличием удобрений в бункере и несоответствие конструкции лестницы по высоте первой ступени и расстоянию между ступенями по высоте ГОСТ Р ИСО 4254-1-2011 п.4.5.1.2.</p> <p>При испытании разбрасывателя «Фермер-2000» установлено, что транспортировка, эксплуатация и техническое обслуживание затруднений не вызывает.</p>

	<p>Удобный и безопасный доступ к узлам и механизмам при ремонте и техническом обслуживании конструкции разбрасывателя обеспечен. Элементы конструкции не ограничивают обзор оператору с его рабочего места.</p> <p>Бункер легко и полностью освобождается от удобрений.</p> <p>На конструкции имеются необходимые надписи и символы по технике безопасности.</p> <p>Эксплуатация, техническое обслуживание и хранение разбрасывателя «Фермер-2000» возможны при устранении выявленных несоответствий.</p>
<p><u>Техническое обслуживание</u></p>	<p>Ежесменное ТО</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– периодичность – 8-10 ч</li> <li>– трудоемкость – 0,17 чел.-ч</li> </ul> <p>Периодическое ТО</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– периодичность – 60 ч</li> <li>– трудоемкость – 0,3 чел.-ч</li> </ul> <p>Сезонное ТО (постановка на хранение)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– периодичность – 1 раз в сезон;</li> <li>– трудоемкость – 2,0 чел.-ч</li> </ul>
<p><b>Заключение по результатам испытаний</b></p>	
<p>Машина не полностью соответствует требованиям НД по показателям безопасности. Окончательное заключение по машине будет сделано после набора объема работ в соответствии с планом испытаний в 2020 году.</p>	
<p><u>Испытания проведены:</u></p>	<p>ФГБУ «Поволжская государственная зональная машиноиспытательная станция». 446442, Самарская обл., Кинельский район, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Шоссейная, 82 Факс (846-63) 46-4-89, тел. 46-1-43, 46-2-51 E-mail povmis2003@mail.ru</p>
<p><u>Испытания провел:</u></p>	<p>Погодин В.Н.</p>
<p><u>Источник информации:</u></p>	<p>Протокол испытаний № 08-31-2019 (5040112) от 28 октября 2019 года</p>