

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА, МЕХАНИЗАЦИИ,
ХИМИЗАЦИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ**

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центрально-Черноземная государственная
зональная машиноиспытательная станция»**

П р о т о к о л и с п ы т а н и й

№ 14-22-2020 (4140012)



**Опрыскиватель полуприцепной
RSM TS-6200/36 «SPUTNIK»**

Изготовитель	Адрес
АО «КЛЕВЕР»	344065 г. Ростов-на-Дону, ул. 50-летия Ростсельмаша, 2-6/22

Результаты испытаний	
Опрыскиватель полуприцепной RSM TS-6200/36 «SPUTNIK»	
Назначение	<p>Предназначен для выполнения мероприятий по защите растений и внесению удобрений методом распыления и разбрызгивания химических средств, растворённых в воде.</p> <p>Агрегатируется с тракторами 2,0 тягового класса, оснащённых тягово-сцепным устройством, гидравлической, пневматической системами и валом отбора мощности.</p>
Качество работы:	
Неравномерность расхода рабочей жидкости между отдельными распылителями по ширине захвата машины, %	3,30
Густота покрытия каплями обрабатываемой поверхности, шт. капель/ см ²	31,9...76,1
Медианно-массовый диаметр капель (дисперсность), мкм	415,9...578,6
Заданный расход рабочей жидкости, л/га	150
Фактический расход рабочей жидкости, л/га	144,1
Отклонение фактического расхода рабочей жидкости от заданного, %	-3,9
Производительность за час основного времени, га	33,172
Условия эксплуатации:	
- навеска (присоединение) на трактор (способ агрегатирования)	полуприцепной
- перевод в рабочее и транспортное положение	гидравлической системой трактора
Агрегатирование	Беларус -1221.2 (130 л.с.)
Трудоемкость ежесменного ТО, чел./ч	0,45
Эксплуатационная надежность	хорошая
Безопасность выполнения работ	обеспечена

Описание конструкции машины

Опрыскиватель состоит из следующих основных узлов: рамы колыбельного типа, прикрученной к ней болтами снлицы.

В передней части рамы организована площадка для обслуживания с откидной лестницей, площадка обнесена ограждением. Рядом с лестницей размещена панель управления миксер для подачи химикатов в основную емкость. Промывочная емкость расположена между основной емкостью и площадкой для обслуживания. Емкость для мытья рук размещена спереди от площадки. Насос подачи рабочей жидкости расположен на снлице под площадкой.

В задней части рамы расположен мост колес. Конструкция моста позволяет регулировать колею колес для основных междурядий. С правой стороны опрыскивателя установлен ящик для средств индивидуальной защиты, тубус для документов и регулятор-распределитель рабочей жидкости.

По обе стороны емкости расположены ложементы, штанга. На ложементх предусмотрены уловители для предотвращения самопроизвольного раскрытия штанги при транспортировке.

К задней части рамы шарнирно крепится механизм подъема штанги.

Техническая характеристика

Показатели	Численные значения
Габаритные размеры, мм: - в рабочем положении длина ширина высота	 7290 36800 3550
- в транспортном положении длина ширина высота	 8035 3740 3610
Масса, кг - пустого опрыскивателя - заправленного опрыскивателя	 5000 12995
Дорожный просвет (по мосту колес), мм	760
Количество распылителей, шт	72
Диапазон подъема штанги от уровня земли, м	0,40...2,27
Объем емкости для рабочей жидкости, л	6200
Объем промывочной емкости, л	550
Ширина колеи, мм	1700...2285

Результаты испытаний

Качество работы

Лабораторные испытания опрыскивателя полу-прицепного RSM TS-6200/36 «SPUTNIK» проводились на определении расхода жидкости через распылители. При рабочих давлениях 0,15; 0,45 и 0,80 МПа фактический расход рабочей жидкости через один распылитель составлял 0,57 л/мин; 1,73 л/мин и 2,36 л/мин (по СТО АИСТ – 0,4...4,0 л/мин).

Неравномерность расхода рабочей жидкости между отдельными распылителями по ширине захвата была получена 3,97%; 3,30% и 2,91% соответственно (по НД – не более 5%).

Лабораторно-полевые испытания проводились на обработке карточек нигрозином на рабочей скорости 9,8 км/ч с рабочим давлением 0,15; 0,45 и 0,80 МПа соответственно. Фактический расход рабочей жидкости составил 73,8 л/га; 144,1 л/га и 239,6 л/га с отклонением от заданного соответственно -1,6%; -3,9% и -4,2% (по НД – не более 10%).

На рабочей ширине захвата 36 м залитых и необработанных карточек не отмечено. Густота покрытия каплями обрабатываемой поверхности составила соответственно 31,9; 49,1 и 76,1 шт. капель/см², что удовлетворяло значению по ТУ и СТО АИСТ – не менее 30 шт. капель/см². Медианно-массовый диаметр капель (дисперсность) в результате опрыскивания получена 415,9...578,6 мкм (по НД – от 50 до 500 мкм), что превышает допустимое значение при заданном расходе рабочей жидкости 250 л/га.

Показатели качества работы опрыскивателя при эксплуатационно-технологической оценке удовлетворяли требованиям нормативной документации.

Так, при заданном расходе рабочей жидкости 150 л/га фактический расход был равным 158,4 л/га, отклонение фактического расхода рабочей жидкости от заданного составило 5,6% (по ТУ и СТО АИСТ – не более 10%).

Производительность	<p>Производительность за 1ч, га:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основного времени 33,172 - сменного времени 19,455 - эксплуатационного времени 19,383 <p>Удельный расход топлива за время сменной работы, кг/га 0,59</p>
Безопасность движения	<p>Конструкция опрыскивателя полуприцепного RSM TS-6200/36 «SPUTNIK», удовлетворяет следующим требованиям ССБТ: угол поперечной статической устойчивости опрыскивателя составил 300 , опрыскиватель оборудован лестницей и поручнями для доступа оператора к заправочным горловинам баков, он оснащен индикатором давления (манометром) который виден с рабочего места оператора и оборудован собственными приборами световой сигнализации, на видных местах элементов конструкции рамы опрыскивателя имеются надписи по технике безопасности.</p> <p>Однако при испытаниях опрыскивателя выявлено следующее несоответствие требованиям НД: ширина опорной поверхности лестницы для одной ноги составляет 280 мм, что не удовлетворяет требованиям п. 4.6 ГОСТ ISO 4254-1-2013 (не менее 300 мм).</p>
Техническое обслуживание	<p>Предусмотрены следующие виды технического обслуживания: при эксплуатационной обкатке и ежедневное техобслуживание (через каждые 10 часов). Оперативная трудоемкость ежедневного техобслуживания составила 0,42 чел.-ч, а удельная суммарная оперативная трудоемкость технических обслуживаний 0,070 чел.-ч/ч.</p> <p>Инструментом опрыскиватель не комплектуется.</p> <p>Руководство по эксплуатации в достаточном объеме содержит сведения об устройстве, правилах эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании опрыскивателя.</p>

Выводы по результатам испытаний

Приемочными испытаниями установлено, что опрыскиватель полуприцепной RSM TS-6200/36 «SPUTNIK» соответствует требованиям ТУ и НД по показателям назначения, надежности и безопасности (выявлено одно несоответствие требованиям ССБТ и два несоответствия требованиям ТУ, устранение которых не требует изменения конструкции), рекомендуется к применению в сельскохозяйственном производстве.

Испытания проведены:	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центрально-Черноземная государственная зональная машиноиспытательная станция» 305512, Курская область, Курский район, п. Камыши, д.2
Испытания провел:	Семеров А.В.
Источник информации:	Протокол испытаний № 14-22-2020 (4140012) от 01 октября 2020 года