

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**Федеральное государственное бюджетное учреждение  
СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ  
МАШИНОИСПЫТАТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ**

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

**№ 11-20-19 (2070082)**



**Машина сепарирующая МС-20/10**

<b>Изготовитель (разработчик)</b>	<b>Адрес</b>
ООО «Алмазсельмаш»	346130, Россия, Ростовская область г. Миллерово, ул. Производственная, 16

<b>Результаты испытаний машины сепарирующей МС-20/10</b>	
<b>Назначение и описание конструкции машины</b>	
<p>Машина сепарирующая МС-20/10 предназначена для очистки и разделения на фракции семян зерновых, технических, крупяных и овощных культур в закрытых помещениях или под навесом в полевых условиях.</p> <p>Машина предназначена для эксплуатации в макроклиматических районах УХЛ, категория размещения 2 по ГОСТ 15150, но в диапазоне температур от минус 5 до плюс 40°С и относительной влажности воздуха 80% при 15°С.</p> <p>Машина не предназначена для эксплуатации в пожаровзрывоопасных помещениях и на пожаровзрывоопасных предприятиях</p>	
<b>Качество работы</b>	
Подача, кг/ч	До 20000
Содержание зерновой примеси, %, (для продовольственного зерна)	До 10
Содержание семян сорной примеси, %, (для продовольственного зерна)	До 3,0
<b>Условия эксплуатации</b>	
Время подготовки машины к работе, ч	0,008
Потребляемая мощность	При производительности 9,9 т/ч и среднем значении величины напряжения 394,4 В, среднее значение потребляемой активной мощности, при подготовке семенного зерна пшеницы, составило 5,22 кВт при среднем коэффициенте мощности – 0,66
Трудоемкость ежесменного ТО, чел.-ч	0,08
Эксплуатационная надежность	Хорошая
<b>Техническая характеристика</b>	
<b>Показатели</b>	<b>Численные значения</b>
Тип	Стационарная
Суммарная установленная мощность электродвигателей, кВт	7,75
Габаритные размеры машины, мм:	
- длина	1995
- ширина	1140
- высота	2445

Масса, кг	464
Номинальное напряжение питания, В	380 (50 Гц)
<b>Результаты испытаний</b>	
Качество работы	<p>Испытания проводились в режиме получения семенного материала, поэтому настройки МС-20/10 были выполнены на его выход.</p> <p>Очистка и разделение на фракции зерна пшеницы сорта «Ермак» производились на третьем положении индикатора воздушного потока и на втором положении ручки регулятора подачи исходного материала при следующей настройке машины: тяжелые примеси – 1 фракционный лоток, при пятом положении первой шторки; семенное зерно – 2 фракционный лоток при четвертом положении третьей шторки; продовольственное зерно – третий лоток при пятом положении пятой шторки; отходы – 4 и 5 фракционные лотки при пятом положении седьмой шторки регулировки. Лотки 2-1, 3-2 и 4-3 были перекрыты 2; 4 и 6 шторками соответственно.</p> <p>Содержание семян основной культуры в семенном материале составило 98,04%, что отвечает требованиям ГОСТ Р 52325 (не менее 98%), в продовольственном зерне – 96,3%, что незначительно ниже требований ГОСТ Р 52325 (не менее 97%). Дробленое зерно в семенном материале – 1,66%, в продовольственном – 2,20%. Масса 1000 зерен семенного зерна (34,12 г) выше, чем продовольственного – 31,51 г, так как при разделении на фракции самое крупное и выполненное зерно поступает в семенное, и, как следствие, плотность семенного зерна – 789,6 кг/м<sup>3</sup>, продовольственного – 740,5 кг/м<sup>3</sup>.</p> <p>Всхожесть семенного зерна – 96,0%, продовольственного – 92,5%, что соответствует требованиям ГОСТ Р 52325 (семенное - не менее 92%, продовольственное – не менее 87%) и выше всхожести исходного материала – 90,4%.</p> <p>Полученное после очистки и разделения на фракции семенное зерно соответствует категории РС – репродукционные семена; продовольственное – РСт – репродукционные семена, предназначенные для производства товарной продукции.</p> <p>Во фракции «отходы» содержится 37,41% семян основной культуры, из них 8,45% - целое, хорошо вы-</p>

	<p>полненное зерно и 28,96% - деформированное, которое из-за парусности потоком воздуха было транспортировано в отходы. Уменьшить количество зерна в отходах не представляется возможным, так как это повлечет за собой увеличение органических примесей и количества деформированного зерна в продовольственном материале, что повлечет за собой несоответствие требованиям ГОСТ Р 52325.</p> <p>Полноту выделения примесей определить не представилось возможным из-за отсутствия лабораторных машин, тип рабочих органов которых соответствует типу рабочих органов испытываемой машины.</p> <p>Во фракции «аспирация» семена основной культуры отсутствуют. Органическая примесь составила 70,32%, дробленое зерно - 9,25%, щуплое, мелкое и деформированное зерно – 15,32%, зерно в колосках - 5,11%</p>
Эксплуатационные показатели	<p>На режиме работы – второе положение ручки регулятора подачи исходного материала и третье положение индикатора воздушного потока, производительность за час основного времени по исходному материалу составила 9,90 т/ч. Производительность за час эксплуатационного времени составила 8,20 т/ч. Удельный расход электроэнергии на очистку и разделение зерна по фракциям составил 0,53 кВт·ч/т</p>
Безопасность выполнения работ	<p>Автоматический выключатель и электротепловые реле не обеспечивают защиту электродвигателей от короткого замыкания и от перегрузок соответственно</p>
Удобство управления	<p>Машина сепарирующая МС-20/10 удобна в управлении</p>
Техническое обслуживание	<p>Периодичность ЕТО – через 10 ч работы, ТО-1 – через 100 ч работы. Трудоемкость ЕТО – 0,08 чел.-ч. Трудоемкость ТО-1 – 0,2 чел.-ч. Качество руководства по эксплуатации удовлетворительное</p>

<b>Заключение по результатам испытаний</b>	
<p>Машина сепарирующая МС-20/10 не соответствует отдельным требованиям ТУ по показателям безопасности:</p> <p>- автоматический выключатель и электротепловые реле не обеспечивают защиту электродвигателей от короткого замыкания и от перегрузок соответственно.</p> <p>Предприятию-изготовителю разработать мероприятия по устранению выявленных несоответствий</p>	
Испытания проведены	ФГБУ «Северо-Кавказская МИС» Россия, 347740, г. Зерноград, Ростовская область, ул. Ленина, 32
Испытания провел	Бондарев А.Н.
Источник информации	Протокол испытаний № 11-20-19 (2070082) от 28 октября 2019 года