

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА, МЕХАНИЗАЦИИ,  
ХИМИЗАЦИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
"Центрально-Черноземная государственная  
зональная машиноиспытательная станция"

**Протокол испытаний**

**№ 14-36-2020 (5070142)**



**машины зерноочистительной комбинированной МЗК-7СК  
(самопередвижная) с кукольным цилиндром**

<b>Изготовитель</b>	<b>Адрес</b>
АО «Кузембетьевский ремонтно-механический завод»	ул. Советская, дом 78, село Кузембетьево, Мензелинский район, 423710, Республика Татарстан

<b>Результаты испытаний</b>		
Машина зерноочистительная комбинированная МЗК-7СК (самопередвижная) с кукольным цилиндром		
<b>Назначение</b>	Для первичной очистки зерновых колосовых, зернобобовых, крупяных, технических и масличных культур, кукурузы и семян трав от легких, крупных и мелких сорных примесей, отделимых воздушным потоком, решетом и триерным (кукольным) цилиндром с целью его лучшего сохранения и повышения эффективности последующей очистки и для вторичной очистки указанных культур от отхода, отделимого воздушным потоком, решетом и триерным (кукольным) цилиндром с целью получения сортовых и посевных качеств семян.	
<b>Качество работы:</b>		
Культура, сорт	озимая пшеница «Агата»	
Вид (режим) очистки	первичная	вторичная
Подача, т/ч	7,35	3,70
Чистота, %	98,18	99,20
Содержание примесей, %,:		
- зерновой	1,49	0,70
- сорной	0,33	0,10
Вынос зерна (семян) основной культуры в используемые отходы, %	1,88	3,86
Дробление зерна (семян), %	0,07	0,07
Содержание семян других растений, шт./кг	-	0
Содержание семян сорных растений, шт./кг	-	8
Базисные нормы по ГОСТ Р 52554-2006	«чистое»	-
Категория семян по ГОСТ Р 52325-2005	-	РС
<b>Производительность</b> за 1 час основного времени, т	7,35	3,70
Удельный расход электроэнергии, кВт.ч/т	1,72	3,33
<b>Условия эксплуатации:</b>		
- тип	самопередвижной	
- привод	электрический	
- вид потребляемой энергии	переменный ток напряжением 380 В частотой 50 Гц	
Затраты труда на смену рабочих органов и технологическую переналадку для обработки новой культуры, чел.-ч	2,0	
Затраты труда на очистку машины от остатков зерна (семян) от примесей, чел.-ч	1,0	

Потребляемая (активная) мощность, кВт:	
- первичная очистка	7,03
- вторичная очистка	6,97
Оперативная трудоемкость ежемесячного технического обслуживания, чел.-ч	0,18
Эксплуатационная надежность	хорошая
Удобство управления	удобно
Безопасность выполнения работ	обеспечена
<b>Описание конструкции машины</b>	
Состоит из рамы с ходовой частью, загрузочной части с двумя питателями, сепаратора предварительной очистки, пневмосортировального канала с ромбообразными пластинами и поддерживающей сеткой, кукольного цилиндра, выгрузных устройства (транспортера) очищенного материала и отходов, осадочной камеры, вентилятора, фильтра, электродвигателей и щитов управления	
<b>Техническая характеристика</b>	
<b>Показатели</b>	<b>Численные значения</b>
Габаритные размеры в рабочем положении (длина × ширина × высота), мм	7100×4800×3465
Масса в комплектации для выполнения основной технологической операции, кг	1640
Дорожный просвет, мм	140
Ширина колеи по задним колесам, мм	2480
База, мм	2160
Конструкционная ширина захвата питателей, мм	3150
Габаритные размеры решета, установленного на барабане (длина × ширина), мм×мм	1920×630
Частота вращения барабана, об/мин	10...40
Способ регулирования частоты вращения барабана	частотный преобразователь
Частота вращения вала вентилятора, об/мин	1450
Поперечное сечение аспирационного канала в зоне ввода исходного материала, мм:	
- глубина	540
- высота	540
Количество триерных цилиндров, шт.	1
Размеры ячеек цилиндров, мм:	
- кукольного	5,0
- овсюжного	-
Длина цилиндра, мм	2300
Диаметр цилиндра, мм	800

<b>Результаты испытаний</b>	
<u>Качество работы</u>	<p>Исходный материал при проведении эксплуатационно-технологической оценки (по содержанию сорной и зерновой примесей, а также семян сорных растений) нуждался в подработке, для чего и предназначена МЗК-7СК.</p> <p>Показатели качества работы, полученные при проведении эксплуатационно-технологической оценки, удовлетворяют всем предъявляемым требованиям ТУ.</p> <p>Вынос зерна основной культуры в отходы в режиме первичной очистки составил 1,88%, что удовлетворяло значению по ТУ – не более 2%.</p> <p>После первичной очистки ворох озимой пшеницы был доведен до базисной нормы «чистое» по содержанию зерновой примеси, величина которой снизилась с 3,54% до 1,49% ( по ГОСТ Р 52554-2006 для озимой пшеницы норма «чистое» - не более 2%).</p> <p>По содержанию сорной примеси, величина которой снизилась с 1,33% до 0,33%, очищенный материал после первичной очистки также соответствовал норме «чистое» данного ГОСТ (не более 1%).</p> <p>Чистота зерна озимой пшеницы сорта «Новоершовская» после данного вида очистки получена 98,18%.</p> <p>Очищенный материал данной культуры после вторичной очистки по качеству, а именно по чистоте равной 99,20% удовлетворял категории семян – ОС (оригинальные семена – не менее 99,0%); но по содержанию семян сорных растений в количестве 8 шт./кг он соответствовал категории РС (репродукционные семена).</p> <p>Следует заметить, что решетная и аспирационная части испытываемой машины выделили значительную часть семян сорных растений, включая и овсюг.</p> <p>В очищенном материале содержались такие семена сорных растений как членики дикой редьки, которые выделяются только пневмосортировальными столами, два сорняка гречишки и оставшиеся семена овсюга, которые могут быть выделены только овсюжным цилиндром.</p> <p>В итоге семена, полученные после вторичной очистки, соответствовали категории РС по ГОСТ Р 52325-2005, что соответствовало требованию ТУ – категория ЭС или РС.</p> <p>Вынос семян основной культуры в используемые отходы в режиме вторичной очистке получен 3,86%, что удовлетворяло ТУ – не более 4%.</p> <p>Дробление зерна (семян) на всех режимах очистки было (0,07%) в пределах допустимого значения - не более 0,08%.</p> <p>Подсор зерна (семян) и отходов отсутствовал.</p>

<p><u>Производительность</u></p>	<p>Производительность за 1 час основного времени получена 7,35 тонн на первичной очистке и 3,70 тонн на вторичной, что соответствовало предъявляемым требованиям ТУ (не менее 7,0 т/ч и не менее 3,5 т/ч соответственно).</p> <p>Коэффициенты использования сменного времени на соответствующих режимах очистки составили 0,908 и 0,906, что также соответствовало требованиям ТУ – не менее 0,85.</p> <p>Удельный расход электроэнергии за время сменной работы по испытываемой машине получен при первичной очистке озимой пшеницы – 1,72 кВт.ч/т и – 3,63 кВт.ч/т при вторичной, что находится в пределах допустимых значений по ТУ – не более: 2,1 и 4,2 кВт.ч/т соответственно по режимам очистки.</p> <p>Показатели качества работы, полученные при проведении эксплуатационно-технологической оценки, удовлетворяют всем требованиям ТУ.</p> <p>Количество очищенного зерна (семян) за нормативную смену соответственно составило по режимам 54,96 и 26,80 тонн.</p>
<p><u>Безопасность</u></p>	<p>Удовлетворяет всем требованиям НД: обеспечивается безопасность работающих при монтаже и эксплуатации; уровень шума и концентрация пыли на рабочем месте оператора удовлетворяют требованиям ГОСТ 12.1.003-83 и ГОСТ 12.1.005-88; электрические кабели, их исполнение и изоляция выполнены по IP-55; имеется защитное зануление, которое соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.030-81; щит управления соответствует предъявляемым требованиям ГОСТ 12.2003-91; на щите управления предусмотрена сигнализация о наличии напряжения в сети; предусмотрена кнопка экстренного останова «Грибок» (красного цвета), отключающая все приводы одновременно; площадка обслуживания оборудована ограждением, а расстояния между титинами, ступенями и от первой ступени до уровня пола соответствуют предъявляемым требованиям; защитные ограждения окрашены в опознавательный (желтый) цвет и в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2001 и снабжены знаками безопасности; нанесены надписи по технике безопасности в виде таблички.</p>

<u>Техническое обслуживание</u>	<p>В период испытаний за машиной проводились все виды техобслуживания в соответствии с ТО и РЭ и ГОСТ 20793-2009 «Тракторы и машины сельскохозяйственные. Техническое обслуживание»: техобслуживание при эксплуатационной обкатке, ежесменное техобслуживание (ЕТО – через 10...12 часов) и первое техническое обслуживание (ТО-1) – через 60 часов.</p> <p>Оперативная трудоемкость ежесменного техобслуживания составила 0,18 чел.-ч, а удельная суммарная оперативная трудоемкость технических обслуживаний 0,027 чел.-ч/ч, что находится на уровне предельных значений по ТУ: не более 0,25 чел.-ч и не более 0,035 чел.-ч/ч соответственно..</p> <p>Комплектность инструментом не предусмотрена.</p> <p>Техническое описание и руководство по эксплуатации (ТО и РЭ) в достаточном объеме освещает все вопросы, предусмотренные нормативной документацией (НД).</p>
---------------------------------	--

<b>Заключение по результатам испытаний</b>	
<p>Машина зерноочистительная комбинированная МЗК-7СК самопередвижная с кукольным цилиндром соответствует требованиям ТУ и НД по показателям назначения, надежности и безопасности.</p>	
<u>Испытания проведены</u>	<p>Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центрально-Черноземная государственная зональная машиноиспытательная станция»; п. Камыши, Курский район, Курская область, 305512</p>
<u>Испытания провел</u>	<p>Головков Александр Николаевич</p>
<u>Источник информации</u>	<p>Протокол испытаний № 14-36-2020 (5070142) от 23 октября 2020 года</p>