

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА, МЕХАНИЗАЦИИ,  
ХИМИЗАЦИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

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

**Протокол испытаний**

**№ 14-15-2018 (6240022)**



**комбайна зерноуборочного самоходного КЗС-3219КР**

<b>Изготовитель</b>	<b>Адрес</b>
НТЦК АО «Гомсельмаш»	ул. Шоссейная, дом 41, г. Гомель, 246004, Республика Беларусь

<b>Результаты испытаний</b>	
Комбайн зерноуборочный самоходный КЗС-3219КР	
<b>Назначение</b>	<p>Для прямой и раздельной уборки зерновых колосовых культур, а с применением специальных приспособлений, для уборки зерновой части кукурузы, подсолнечника, зернобобовых, крупяных культур, семенников трав, сои и рапса на равнинных полях с уклоном не более 8 градусов.</p> <p>Комбайн убирает незерновую часть урожая (НЧУ) по следующим технологическим схемам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- укладка соломы в валок регулируемый ширины;</li> <li>- измельчение и распределение (разбрасывание) соломы по полю.</li> </ul>
<b>Производительность</b> за 1 час основного времени на прямом комбайнировании озимой пшеницы «Льговская 4», т/га	22,50/5,80
<b>Условия эксплуатации:</b>	
- тип комбайна	самоходный
- время перевода в рабочее или транспортное положение, мин	5
- способ управления рабочими органами жатки	электрогидравлический (из кабины)
- способ управления рабочими органами молотильного агрегата	электрогидравлический (из кабины)
- способ управления рабочими органами по очистке	электромеханический (из кабины)
- наличие реверса в приводе рабочих органов	имеется
Оперативная трудоемкость ежесменного техобслуживания (без учета заправки дизтопливом), чел.-ч	0,32
Эксплуатационная надежность	хорошая
Удобство управления	удобно
Безопасность выполнения работ	обеспечена

### Описание конструкции машины

Комбайн КЗС-32319КР состоит из:

- молотилки самоходной, включающей: зерновой бункер, наклонную камеру, молотильно-сепарирующее устройство (МСУ), систему очистки, роторный соломотряс, моторную установку, управляемый и ведущие мосты, площадку обслуживания, кабину, систему загрузки и выгрузки зерна, измельчитель НЧУ, механические приводы, гидравлическую систему и электрооборудование, капоты, системы дистанционного управления рабочими органами и контроля за качеством выполнения технологического процесса;

- жатки для уборки зерновых культур захватом 7,0 м (ЖЗК-7-5) и транспортной тележки.

Конструкция комбайна предусматривает агрегатирование и работу со следующими адаптерами и приспособлениями, не входящими в основную комплектацию: с жаткой для уборки зерновых культур захватом 9,0 м; с зерновым подборщиком шириной захвата 3,4 м или 4,0 м; с комплектом оборудования для уборки кукурузы на зерно (восьмирядковое с междурядьем 70 см); с приспособлением для уборки рапса; с комплектом оборудования для уборки подсолнечника; с жаткой для уборки сои; с комплектом оборудования для уборки зернобобовых, крупяных культур и семенников трав.

Все органы управления и контроля работы комбайна (информационная панель) расположены в кабине оператора (механизатора).

### Техническая характеристика

Показатели	Численные значения
Габаритные размеры комбайна, мм:	
а) в рабочем положении с жаткой	
- длина	12660
- ширина	7450
- высота	4965
б) в транспортном положении с жаткой на транспортной тележке	
- длина	18270
- ширина	3885
- высота	3995
Дорожный просвет, мм	350
База, мм	3950
Ширина колеи, мм:	
- ведущих колес	2930
- управляемых колес	3040
Эксплуатационная масса молотилки самоходной, кг	21090
Мощность двигателя, кВт (л.с.)	287 (390)
Вместимость топливного бака, л	510
Минимальный радиус поворота по следу наружного колеса, м	9,45

Ширина молотильного барабана, мм	1500
Диаметр молотильного барабана, мм	800
Транспортная скорость, км/ч	не более 20
Рабочая скорость, км/ч	4,6...8,6
Площадь сепарации, м <sup>2</sup>	4,2
Площадь решет очистки (без стрясной доски), м <sup>2</sup>	5,0
<b>Результаты испытаний</b>	
<u>Качество работы</u>	<p>Лабораторно-полевые испытания жатки ЖЗК-7-5 проводились с рабочей шириной захвата 6,8 м на двух скоростях движения агрегата: оптимальной (6,0 км/ч) и максимальной (7,3 км/ч). При установочной высоте среза <math>120 \pm 15</math> мм средняя высота среза составила соответственно по скоростным режимам 131 и 135 мм.</p> <p>Потери зерна за жаткой при уборке озимой пшеницы со степенью полеглости 7,5% были получены 0,15 и 0,16% (по ТЗ - не более 0,5 %).</p> <p>Основная часть этих потерь приходится на потери свободным зерном (60-61%) и зерном в срезанных колосьях. Потери зерна в несрезанных колосьях на этих режимах отсутствовали, что объясняется качественной работой режущего аппарата системы среза Шумахера.</p> <p>Испытания молотилки комбайна проводилось на трех режимах по скорости движения уборочного агрегата:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочей скорости, соответствующей расчетной производительности по ТЗ (не менее 19 т/ч);</li> <li>- от 70 до 80% от расчетной производительности;</li> <li>- от 120 до 130% от расчетной производительности.</li> </ul> <p>Номинальная производительность комбайна в данных условиях эксплуатации при уровне потерь зерна 1,5% составила 25,78 т/ч (по ТЗ – не менее 19 т/ч), пропускная способность молотилки комбайна (расчетная) получена равной 8,92 кг/с (по ТЗ – не менее 13 кг/с).</p> <p>Приведенные подачи получены ниже фактических значений, что объясняется соотношением массы зерна к массе соломы, которое составило всего равным 1:0,7, что несколько ниже даже минимальной границы значения по ТЗ – от 1:0,8 до 1:1,5.</p> <p>Общие потери зерна за молотилкой на всех подачах находятся в пределах допустимых значений по ТЗ (не более 1,5%) и были получены соответственно по скоростным режимам 0,93; 1,11 и 1,49%.</p> <p>Производительность при этом составила соответственно по скоростным режимам движения уборочного агрегата 15,2; 20,0 и 25,3 т/ч.</p>

	<p>Дробление зерна пшеницы транспортирующими органами комбайна при этом равнялось 1,47; 1,38 и 1,26% при допустимом значении по ТЗ – не более 2%.</p> <p>Бункерный ворох зерна по содержанию в нем сорной примеси на всех подачах получен чистым, что свидетельствовало о качественной настройке испытываемого комбайна.</p> <p>Так, например содержание сорной примеси равнялось 0,62...1,26%, что удовлетворяло значению требованиям ТЗ – не более 2%.</p>
<p><u>Производительность и качество</u></p>	<p>В данных условиях комбайн работал со средней скоростью движения 8,53 км/ч, что находится в пределах требований ТЗ (не более 10 км/ч) при рабочей ширине захвата жатки 6,8 м.</p> <p>Производительность за час основного времени при этом по зерну получена 22,50 т, что соответствовало требованиям ТЗ (не менее 19 т/ч).</p> <p>Удельный расход топлива в расчете на 1 тонну и на 1 гектар составил соответственно 2,22 и 8,61 кг, в ТЗ данный показатель не регламентируется.</p> <p>Показатели качества работы комбайна, полученные при эксплуатационно-технологической оценке, удовлетворяют всем требованиям ТЗ.</p> <p>Суммарные потери зерна за комбайном составили 1,57%, в том числе за молотилкой комбайна – 1,41% (по ТЗ – не более 1,5 %), и за жаткой при уборке прямостоящей пшеницы (степень полеглисти до 20%) – 0,16%, что также находится на уровне требований ТЗ – не более 0,5%.</p> <p>Удовлетворительным по качеству получено и зерно из бункера комбайна: дробление зерна транспортирующими органами комбайна составило 1,30% (по ТЗ – не более 2%), содержание сорной примеси – 1,03%, что удовлетворяет допустимому значению по ТЗ – не более 2%.</p> <p>Ширина разбрасывания измельченной соломы (6,1 м) получена на уровне требований 6,1 м (по ТЗ – не менее 80% от рабочей ширины захвата жатки).</p> <p>Содержание частиц измельченной соломы длиной до 50 мм составило 68% при значении по ТЗ – не менее 50%, а содержание частиц длиной более 100 мм равнялось 13% (по ТЗ – не более 20%), т.е. качество измельчения соломы получено на уровне требований НД.</p> <p>Количество намолотившего зерна за нормативную смену (8 часов) равнялось 1278,84 тонны или 33 га.</p> <p>Комбайн обслуживался в работе одним оператором (механизатором).</p>

<u>Безопасность</u>	<p>С точки зрения безопасности конструкции комбайна удовлетворяет всем требованиям НД: угол поперечной статической устойчивости удовлетворяет требованиям ГОСТ 12.2.019-2015; комбайн снабжен устройствами для крепления первичных средств пожаротушения; все приборы в кабине обозначены символами вблизи индикаторов; для доступа оператора на рабочее место в кабину комбайна имеется лестница и поручни; запуск двигателя комбайна осуществляется из кабины; движущиеся и вращающиеся части комбайна имеют защитные ограждения; на комбайне имеются надписи и таблички по технике безопасности.</p> <p>Рабочее место по средствам доступа, обзорности и исполнения сиденья оператора удовлетворяет требованиям ГОСТ 12.2.019-2015, ГОСТ 12.2.120-2015, ГОСТ Р ИСО 4254-1-2011 и ГОСТ Р ИСО 4254-7-2011.</p>
<u>Техническое обслуживание</u>	<p>Предусмотрены следующие виды техобслуживания: при эксплуатационной обкатке, ежесменное (ЕТО) и периодическое (ТО-1 и ТО-2). При проведении технических обслуживаний использовался инструмент, прилагаемый к комбайну.</p> <p>Оперативная трудоемкость ежесменного техобслуживания составила 0,32 чел.-ч (без учета заправки дизтоплива), что удовлетворяет требованиям ТЗ – не более 0,35 чел.-ч.</p> <p>Удельная суммарная оперативная трудоемкость технических обслуживаний равна 0,069 чел.-ч/ч, что также удовлетворяет требованиям ТЗ (не более 0,10 чел.-ч/ч).</p> <p>Руководство по эксплуатации в достаточном объеме освещает вопросы устройства и техобслуживания.</p>
<b>Выводы по результатам испытаний</b>	
<p>Комбайн зерноуборочный самоходный КЗС-3219КР соответствует требованиям сельскохозяйственного производства по показателям назначения, надежности и безопасности.</p>	
<u>Испытания проведены:</u>	<p>Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центрально-Черноземная государственная зональная машиноиспытательная станция» 305512, Курская область, Курский район, пос. Камыши</p>
<u>Испытания провел:</u>	<p>Головков Александр Николаевич</p>
<u>Источник информации:</u>	<p>Протокол №14-15-2018 (6240022) от 08 ноября 2018 года</p>