

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА, МЕХАНИЗАЦИИ,
ХИМИЗАЦИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

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

Протокол испытаний

№ 14-51-2020 (5060282)



**приспособления для уборки кукурузы на зерно
ППК-870-15 «Argus 870»**

Изготовитель	Адрес
АО «Клевер»	улица 50-летия Ростсельмаша, дом 2-6/22, город Ростов-на-Дону, 344065, Россия

Результаты испытаний (краткие)	
Приспособление для уборки кукурузы на зерно ППК-870-15 «Argus 870»	
Назначение	В агрегате с самоходным зерноуборочным комбайном РСМ-152 «АСPOS 595 plus» для уборки кукурузы технической спелости на продовольственное и фуражное зерно на равнинных полях с уклоном не более 8-и градусов. Для перевозки приспособления по дорогам общего пользования предусмотрена транспортная тележка
Качество работы:	
Культура, сорт	раннеспелый гибрид кукурузы на зерно «Делитоп»
Спелость	полная
Урожайность зерна, ц/га	80,1
Влажность зерна, %	35,6
Фактическая высота среза, см	35,3
Потери зерна %	0,51
Дробление зерна, %	2,74
Содержание сорной (органической) примеси в зерновой массе бункера, %	1,50
Полнота сбора початков, %	99,31
Степень измельчения стеблей на отрезки длиной не более 50 мм, %	97,45
Производительность за 1 час основного времени; т/га	26,79/3,42
Условия эксплуатации:	
- навеска (присоединение) на комбайн	полуавтоматическая
- перевод в рабочее и транспортное положение	гидравлический
- настройка рабочих органов	электромеханическая
- время подготовки приспособления, чел.-ч:	
а) для работы	0,12
б) для транспортировки	0,10
Агрегатирование	РСМ-152 «АСPOS 595 plus»
Оперативная трудоемкость ежедневного техобслуживания, чел.-ч	0,27
Эксплуатационная надежность	хорошая
Удобство управления	удобно
Безопасность выполнения работ	обеспечена

Описание конструкции машины	
<p>Состоит из каркаса, на котором установлены: русла, шнек, редуктора, шнек и делители. К руслам закреплены две траверсы.</p> <p>Русло (початкоотделяющий аппарат) является основным рабочим органом приспособления и служит для отделения початков от стеблей, подачи их в шнек початков и измельчения стеблей.</p> <p>Русло состоит из П-образной рамы, вдоль длинных сторон расположены два протягивающих вальца; двух отрывочных пластин, установленных над вальцами двух контуров подающих цепей; натяжных подающих цепей и редуктора привода русла, установленного на поперечной стороне рамы.</p> <p>Каркас является основным несущим элементом приспособления и представляет собой сварную конструкцию, которая включает в себя: правую и левую боковины, днище раму и ветровые щиты.</p> <p>Особенностью шнека является наличие в центральной части съёмных резиновых лопастей.</p> <p>Шнек установлен в корпусе так, что между спиралью и днищем обшивки имеется зазор, который увеличивается по направлению к ветровому щиту, образуя камеру, по которой спиралью правого и левого направления транспортируются початки к центру приспособления</p>	
Техническая характеристика	
Показатели	Численные значения
Габаритные размеры в рабочем положении, мм:	
- длина	2970
- ширина	5740
- высота	1670
Тип	навесной, монтируемый
Привод	от контрпривода наклонной камеры двумя карданными валами
Рабочая скорость комбайна с приспособлением, км/ч	5,5...7,0 (в данных условиях)
Транспортная скорость комбайна с приспособлением, км/ч	до 20
Ширина междурядий, см	70
Рабочая ширина захвата, м	5,6
Количество убираемых рядков, шт.	8
Масса приспособления, кг	2690
Количество передач:	
- ременных	отсутствуют
- цепных	31
- карданных	4
- редукторов	12

Результаты испытаний	
<u>Качество работы</u>	<p>Влажность и твердость почвы были типичными для зоны в период уборки и удовлетворяли требованиям ТУ.</p> <p>Убираемая кукуруза характеризовалась полной спелостью зерна, нулевой полеглостью и засоренностью стеблестоя.</p> <p>С целью сокращения сроков уборки кукурузы на зерно т.е. увеличения производительности комбайна, а также расположение нижнего початка от земли на высоте 116 см (по ТУ – не менее 50 см) фактическая высота среза равнялась 35,3 см, что больше значения по ТУ – не более 25 см.</p> <p>Показатели качества выполнения технологического процесса по испытываемому приспособлению при вышеотмеченной производительности и условиях эксплуатации соответствуют требованиям ТУ: так, например потери зерна за приспособлением получены 0,51% , что удовлетворяло, как допустимому значению по ТУ – не более 2,5%, так и СТО АИСТ – не более 1,5%.</p> <p>Полнота сбора початков равнялась 99,31% при допустимом значении по ТУ – не менее 98,2%. В СТО АИСТ не приведен данный показатель.</p> <p>Дробление зерна транспортирующими органами приспособления и комбайна составило 2,74%, что также удовлетворяет требованиям ТУ (3 – 6%) и СТО АИСТ – 4%.</p> <p>Содержание органической примеси в зерновой массе бункера комбайна получено 0,68%; сорная примесь в бункерном ворохе отсутствовала.</p> <p>В СТО АИСТ допустимое значение сорной примеси составляет 3%.</p> <p>Степень измельчения стеблей на отрезки длиной не более 50 мм составила 97,45%, что также соответствует требованиям ТУ и СТО АИСТ – не менее 70%.</p>

Производительность

В период контрольных смен агрегат работал со средней скоростью 6,11 км/ч, что удовлетворяло требованиям ТУ – не более 9 км/ч и СТО АИСТ 8.24-2011 – до 12 км/ч с рабочей шириной захвата 5,6 м (в ТУ – конструкционная 5,6 м; по СТО АИСТ – 3,6; 4,2; 5,6 м).

Производительность за час основного времени в данных условиях и при установочной высоте среза 37 см и урожайности 80,1 ц/га получена 3,42 га, а по массе зерна кукурузы – 26,79 т, что удовлетворяет значению по ТУ – не менее 20 т/ч при урожайности не менее 100 ц/га.

Данное несоответствие по фактической высоте среза в силу объективных причин не следует считать отклонением от требований ТУ.

Значение полученной производительности за 1 час основного времени с размерностью в гектарах было получено на уровне требований СТО АИСТ – от 0,8 до 1,4 га.

Сменная производительность снизилась по отношению к основной производительности на 35,52% и составила по зерну 17,26 т/ч.

Значительные затраты времени на выгрузку зерна произошли по следующей причине: с целью уменьшения дробления зерна кукурузы влажностью 35,6% в данном хозяйстве выгрузной шнек комбайна работал с меньшей пропускной способностью, что не могло не сказаться на коэффициенте использования сменного времени 0,644, что значительно ниже приведенного по СТО АИСТ – 0,90.

Необходимо заметить, что на наш взгляд в СТО АИСТ 8.24-2011 приведено завышенное значение данного коэффициента. Как правило, его значение составляет 0,75...0,70 при длине гоне не менее 1000 м.

Удельный расход топлива, определяемый методом долива, на уборку одного гектара кукурузы составил 11,47 кг (1,46 кг/т), что удовлетворяет значению по СТО АИСТ – не более 9,0 кг/га.

Технологический процесс испытываемое ППК-870-15 «Argus 870» выполняло устойчиво, о чем свидетельствует соответствующий коэффициент равный 1 при нормативном значении по ТУ – не менее 0,97.

Показатели качества выполнения технологического процесса при вышеотмеченной производительности и условиях эксплуатации соответствуют всем требованиям ТУ.

Количество убранной площади за нормативную продолжительность смены составило 17,6 га (138,1 т).

<u>Безопасность</u>	С точки зрения безопасности конструкция приспособления для уборки кукурузы на зерно ППК-870-15 «Argus 870» удовлетворяет всем требованиям НД: движущиеся и вращающиеся ее части имеют защитные ограждения; конструкция не ограничивает обзор объектов постоянного наблюдения с рабочего места оператора (механизатора); сохраняет устойчивое положение при постановке на хранение; давление опорных поверхностей на почву составляет 210 кПа и не превышает допустимого значения – 400 кПа; самые низкие точки навески расположены на высоте 390 мм, что удовлетворяет значению по НД – не менее 200 мм; в оцепленном состоянии на горизонтальной поверхности, сохраняет устойчивость при приложении к нему усилия 380 Н (по НД – не менее 200 Н); габаритные размеры на транспортной тележке обеспечивают проезд по дорогам общего пользования; имеются места для строповки, обозначенные символами по ГОСТ 14192-96; обозначены места смазки; имеются надписи по технике безопасности
<u>Техническое обслуживание</u>	<p>В процессе эксплуатации приспособления ППК- 870-15 «Argus 870» согласно ГОСТ 20793-2009 и руководства по эксплуатации (РЭ) проводились следующие виды технического обслуживания: при эксплуатационной обкатке, ежесменное техническое обслуживание (через 8-10 ч) и первое техническое обслуживание ТО – 1 (через 50 ч).</p> <p>При проведении всех видов технического обслуживания использовался комплект инструмента, прилагаемый к зерноуборочному комбайну РСМ-152 «ACROS-595 Plus».</p> <p>Ежесменная оперативная трудоемкость технического обслуживания составила 0,27 чел.-ч, что находится на уровне допустимого значения по ТУ – не более 0,3 чел.-ч.</p> <p>Удельная суммарная оперативная трудоемкость технических обслуживаний равнялась 0,043 чел.-ч/ч.</p> <p>РЭ не в достаточном объеме освещает все необходимые вопросы, предусмотренные нормативной документацией (НД).</p>
Заключение по результатам испытаний	
Приспособление для уборки кукурузы ППК- 870-15 «Argus 870» к комбайну зерноуборочному самоходному РСМ-152 «ACROS 595 plus» соответствует требованиям ТУ и НД по показателям назначения, надежности и безопасности.	
<u>Испытания проведены</u>	ФГБУ «Центрально-Черноземная государственная зональная машиноиспытательная станция»; 305512, Курская область, Курский район, пос. Камыши
<u>Испытания провел</u>	Головков Александр Николаевич
<u>Источник информации</u>	Протокол испытаний №14-51-2020 (5060282) от 27 ноября 2020 года