

ОКП 47 3551
ОКПД 2 28.30.59.120 (3)

УТВЕРЖДАЮ:

Технический директор

АО «КЛЕВЕР»

А.Ю.Андреев

2017 г.



**ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ УБОРКИ КУКУРУЗЫ
ППК «Argus»
ОБОСНОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ
ППК-81.00.00.000 ОБ**

*Срок введения в действие
с 29.12.2015 (3)*

Безопасность приспособления для уборки кукурузы

ППК-470 «Argus 470», ППК-570 «Argus 570», ППК-575 "Argus 575", ППК-670 «Argus 670», ППК-675 "Argus 675", ППК-870 «Argus 870», ППК-875 "Argus 875", ППК-1270 «Argus 1270», ППК-1275 «Argus 1275» И ИХ модификаций

Оценка степени риска согласно стандарту EN ISO 14121:2007

Завод	АО «КЛЕВЕР»
Описание машины/ № модели	Приспособление для уборки кукурузы ППК-470 «Argus 470» Приспособление для уборки кукурузы ППК-570 «Argus 570» Приспособление для уборки кукурузы ППК-575 "Argus 575" Приспособление для уборки кукурузы ППК-670 «Argus 670» Приспособление для уборки кукурузы ППК-675 "Argus 675" Приспособление для уборки кукурузы ППК-870 «Argus 870» Приспособление для уборки кукурузы ППК-875 "Argus 875" Приспособление для уборки кукурузы ППК-1270 «Argus 1270» Приспособление для уборки кукурузы ППК-1275 «Argus 1275»
Кем выполнена оценка	Отдел технического развития АО «КЛЕВЕР»
Дата оценки	15.12.2015
Номер документа	2/ 076-2015

1 Введение

1.1 Статус выпускаемого документа

№ выпуска	Дата	Кем изменено	Описание изменений
2.	15.12.2015	Отдел технического развития АО «КЛЕВЕР»	Исходный документ

2 Источники информации и основные нормативные документы для оценки рисков

№ документа	Дата	№ выпуска или срок действия	Наименование
2.1. Описание машины			
ППК-470 РЭ	18.11.14	-	Приспособление для уборки кукурузы ППК-470 «Argus 470» Руководство по эксплуатации.
ППК РЭ и КДС	25.04.2014	-	Приспособление для уборки кукурузы ППК «Argus» Руководство по эксплуатации и каталог деталей и сборочных единиц
ППК-675 РЭ	15.01.2018		Приспособление для уборки кукурузы ППК-675 «Argus 675» Руководство по эксплуатации.
ППК-1270 РЭ и КДС	25.04.2014	-	Приспособление для уборки кукурузы ППК-1270 «Argus 1270» Руководство по эксплуатации и каталог деталей и сборочных единиц
2.2. Нормативная документация			

ТУ 4735-076-00235594-14	14.08.2014	<p>Приспособление для уборки кукурузы ППК «Argus» Технические условия</p>
ISO 14121-1		Безопасность машинного оборудования. Оценка рисков. Часть 1. Принципы
ISO 14121-2		Безопасность машинного оборудования. Оценка рисков. Часть 2. Практическое руководство, примеры методов
ГОСТ ЕН 1050-2002	2004г.	Безопасность машин. Принципы оценки и определения риска
ГОСТ Р 53489-2009	2009г.	Машины сельскохозяйственные навесные и прицепные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 26026-83	1983г.	Машины и трактора сельскохозяйственные и лесные. Методы оценки приспособленности к техническому обслуживанию.

3 Определение области применения машины

3.1 Общие сведения

3.1.1	<p>Назначение машины</p> <p>Приспособление для уборки кукурузы ППК предназначено, в агрегате с самоходным зерноуборочным комбайном, для уборки кукурузы технической спелости на продольственное и фуражное зерно на равнинных полях с уклоном не более 8°.</p> <p>Приспособление в агрегате с комбайном выполняет следующие операции: - отделение початков кукурузы от стеблей с подачей их в молотилку комбайна;</p>
-------	---

		- срезание, измельчение и разбрасывание листостебельной массы по полю. Приспособление состоит из: Битерной проставки и наклонной камеры - соединяют жатку с комбайном Делители разделяют- стебли кукурузы, направляя их в каналы русла. Вальцы русла, вращаясь навстречу друг к другу захватывают и протягивают стебель кукурузы между отрывочными пластинами. Пластины (регулируются гидравликой) отрывают початки от стеблей. Початки транспортируются подающими цепями с лапками русел в шнек, и далее транспортером наклонной камеры (в некоторых пополнениях жатки через битер) в молотильный аппарат комбайна. Измельчители русел измельчают стебли кукурузы и раскидывают по полю. Шнек установлен в корпусе жатки так, что между спиралью и днищем обшивки имеется зазор, который увеличивается по направлению к ветровому щиту, образуя камеру, по которой спиралью правого 4 и левого 8 направления транспортируются початки кукурузы к центру жатки.
3.1.2	Составные части машины	
3.1.3	Производительность: га/час	Производительность за 1 час основного времени ППК-470 – 6-8 т/ч ППК-570 – 9-13 т/ч ППК-575 – 9-13 т/ч ППК-670 – 10-16 т/ч ППК-675 – 10-16 т/ч ППК-870 – 14-25 т/ч ППК-875 – 14-25 т/ч ППК-1270 – 20-40 т/ч ППК-1275 – 20-40 т/ч
3.1.4	Опасные зоны	1. Зона перед делителями - режущим аппаратом.

	<p>2. Привод жатки.</p> <p>3. Зоны технического обслуживания.</p> <p>4. Транспортное средство доставки.</p> <p>5. Зона доборки.</p>
--	---

3.2 Ограничения по использованию

3.2.1	<p>Возможные режимы эксплуатации</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рабочие операции 2. Техническое обслуживание 3. Диагностика 4. Устранение неисправностей 5. Техническое обслуживание
3.2.2	<p>Процедуры вмешательства оператора в работу машины</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Управление подъёмом/опусканием жатки (наклонной камеры) для определения высоты среза корзинок подсолнечника посредством переключения гидрораспределителя комбайна. ▪ Управление зазора между подвижными отрывными пластинами посредством переключения гидрораспределителя комбайна. ▪ Проверка-дозаправка конических и угловых редукторов. ▪ Смазка карданных валов (согласно схемы смазки РЭ). ▪ Смазка цепного привода, транспортеров стеблей.
3.2.3	<p>Установочная регулировка машины</p>	<p>Согласно ППК-470 РЭ, ППК РЭ, ППК-1270 РЭ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ п. 3 Указания по мерам безопасности ▪ п. 5 ДОСБОРКА, НАЛАДКА И ОБКАТКА НА МЕСТЕ ПРИМЕНЕНИЯ ▪ п. 6 ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕГУЛИРОВКИ

3.2.4	Эксплуатационный персонал машины	Приспособление управляется одним комбайнером
3.2.5	Группы персонала, допущенные к эксплуатации машины	К работе на комбайне должны допускаться механизаторы (операторы), имеющие удостоверение установленного образца категории «F», имеющие опыт работы на комбайне.
3.2.6	Уровень квалификации персонала	

3.3 Пространственные ограничения

3.3.1	Диапазон перемещения	<ul style="list-style-type: none"> •
3.3.2	Воздействие человека	<ul style="list-style-type: none"> ▪
3.3.3	Доступность машины при работе оператора	<p>Согласно ППК РЭ, ППК-1270 РЭ:</p> <p>п. 4 Описание и порядок пользования органами управления</p> <p>Согласно ППК-470 РЭ , ППК-675 РЭ</p> <p>п. 5 Органы управления</p>
3.3.4	Доступность машины при техническом обслуживании	<p>Согласно ППК РЭ, ППК-1270 РЭ:</p> <p>п. 7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ</p> <p>Согласно ППК-470 РЭ, ППК-675 РЭ</p> <p>п. 8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</p>

3.3.5	Интерфейс человек-машина с оператором	<p>Согласно ППК РЭ, ППК-1270 РЭ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ п. 3. табл. 3 Предупредительные символы ▪ Согласно ППК-470 РЭ, ППК-675 РЭ ▪ п. 4. табл. 4.1 Места расположения табличек <p>Соответствует ГОСТ 25336-84 «Система символов для обозначения органов управления и средств отображения информации. Символы»</p>
3.3.6	Интерфейс человек-машина при монтаже	<p>Соответствует ГОСТ ИСО 4254-1 п. 8.2 Предупреждающие знаки</p> <p>Согласно ППК РЭ:</p> <p>п. 3 табл. 3 Таблички (аппликации) с предупреждающими и запрещающими знаками и надписями</p> <p>Согласно ППК-470 РЭ, ППК-675 РЭ</p> <p>п. 4. табл. 4.1 Места расположения табличек</p>

3.4 Временные ограничения

3.4.1	Продолжительность жизненного цикла машины	8 лет
3.4.2	Интервалы технического обслуживания	<ul style="list-style-type: none"> - ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) через 8-10 часов работы (после смены); - первое техническое обслуживание (ТО-1) через каждые 100 часов работы под нагрузкой; - сезонное техническое обслуживание при постановке и снятии с хранения.

3.5 Прочие ограничения

3.5.1	По экологии	-
3.5.2	По уборке и очистке	<p>Согласно ППК РЭ, ППК-1270 РЭ п. 3 Требования безопасности</p> <p>Согласно ППК-470 РЭ п. 4 Требования безопасности</p>

	Согласно ППК-675 РЭ п. 4 Требования безопасности
3.5.3	По отработанным материалам

4 Идентификация рисков на этапах жизненного цикла машины

4.1 Транспортировка машины

Риск	Опасная зона	Задача/ действие	Тип опасности	Опасная ситуация и кто был затронут	Потенциальный ущерб
4.1.1.1	Зона упаковки приспособления	Подготовка к транспортировке (упаковка): - закрепление подвижных частей	Механическая опасность: - опасность сдавливания - опасность пореза	- потеря устойчивости, падение при закреплении подвижных элементов в результате несоблюдения техники безопасности - смещение закрепляемых частей во время подъема/опускания - контакт с острыми кромками, режущими частями машины	- раздавливание - удар - разрезание - колотая рана или укол
4.1.1.2	Зона погрузки/разгрузки приспособления	Подъем/опускание машины на средство доставки	Механическая опасность: - опасность сдавливания, удара - опасность	- падение объектов в случае несоответствия строповочных ремней и тросов по нагрузке - нарушены правила строповки груза - случайный подъем человека с приспособлением - контакт с острыми кромками, - не используются защитные	- раздавливание - удар - защемление - разрезание

Риск	Опасная зона	Задача/ действие	Тип опасности	Опасная ситуация и кто был затронут	Потенциальный ущерб
4.1.3	Средство доставки	Крепление машины на средстве доставки	<p>пореза</p> <p>Механическая опасность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опасность сдавливания, удара - опасность пореза 	<p>рукавицы</p> <ul style="list-style-type: none"> - потеря устойчивости, падение с платформы при несоблюдении техники безопасности - смещение элементов крепления - контакт с острыми кромками, режущими элементами: ломом, кувалдой - закручивание проволоки - не используются защитные рукавицы 	<ul style="list-style-type: none"> - колотая рана или укол - раздавливание - удар - разрезание - колотая рана или укол - удар

4.2 Инсталляция машины

4.2.1 Сборка машины

Риск	Опасная зона	Задача/ действие	Тип опасности	Опасная ситуация и кто был затронут	Потенциальный ущерб
4.2.1.1	Зона досборки приспособления	Досборка приспособления после транспортировки:	<p>1. Механическая опасность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опасность сдавливания, удара <p>2. Эргономические опасности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - потеря устойчивости - неудобное положение тела при досборке 	<ul style="list-style-type: none"> - защемление - удар - раздавливание - дискомфорт - утомление
4.2.1.2	Зона досборки приспособлен	- смазка шарнирных соединений	1. Механическая опасность:		

Риск	Опасная зона	Задача/ действие	Тип опасности	Опасная ситуация и кто был затронут	Потенциальный ущерб
	ия	приспособления литолом	- опасность сдавливания, удара 2. Опасности, вызванные материалами и веществами	- удар об элементы приспособления при смазке узлов согласно прилагаемой в ППК РЭ ХИММОТОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ П 7.2.6 - контакт со смазочными материалами вследствие небрежности	- удар - защемление - порез - раздавливание - затруднение дыхания - отравление - аллергия
4.2.1.3	Зона досборки приспособлен ия	- подтяжка болтовых соединений	Механическая опасность: - опасность сдавливания, удара	- срыв ключа или спец. инструмента при затяжке болтовых соединений	- защемление - удар - раздавливание
4.2.1.4	Подготовка к работе.	Агрегатирование приспособления с комбайном: Подведение комбайна к приспособлению Соединение карданных валов приспособления с валами наклонной камеры комбайна	1. Механическая опасность: - опасность сдавливания, удара - опасность удара	- удар об элементы приспособления при ее навеске - нахождение человека между комбайном и жаткой - удар об корпус приспособления	- защемление - удар - порезы - раздавливание - удар

4.2.2 Ввод в эксплуатацию машины

Риск	Опасная зона	Задача/ действие	Тип опасности	Опасная ситуация и кто был затронут	Потенциальный ущерб
4.2.2.1	Зона заправки	Подача, заправка, добавление рабочей жидкости	<p>1. Опасности, вызванные материалами и веществами</p> <p>2. Механическая опасность: - опасность сдавливания, удара</p> <p>3. Эргономические опасности</p>	<p>- контакт с рабочей жидкостью при заправке из-за небрежности</p> <p>- удар об элементы приспособления при заправке</p> <p>- неудобное положение тела при проведении заправки рабочей жидкостью</p>	<p>- затруднение дыхания</p> <p>- отравление</p> <p>- аллергия</p> <p>- удар</p> <p>- раздавливание</p> <p>- порез</p> <p>- дискомфорт</p> <p>- утомление</p>
4.2.2.2	Приспособление	Обкатка вхолостую: - подъёмом/опусканием приспособления	<p>1. Механическая опасность: - опасность сдавливания, удара</p> <p>2. Опасности, вызванные материалами и веществами</p>	<p>- удар об элементы приспособления при проверке</p> <p>- разрыв шланга высокого давления при проверке</p> <p>- контакт с маслом во время проверки дозаправки редукторов</p>	<p>- защемление</p> <p>- удар</p> <p>- раздавливание</p> <p>- прокол</p> <p>- порез</p> <p>- затруднение дыхания</p> <p>- отравление</p> <p>- аллергия</p>

4.3 Обычное использование

4.3.1 Установочная регулировка машины

Риск	Опасная зона	Задача/ действие	Тип опасности	Опасная ситуация и кто был затронут	Потенциальный ущерб
4.3.3.1	Подъёмное устройство	Навешивание жатки на комбайн	1. Механическая опасность: - опасность сдавливания, удара 2. Опасности, вызванные материалами и веществами	удар об элементы приспособления при проверке - разрыв шланга высокого давления при проверке трубопроводов - контакт с маслом во время проверки при нарушении герметичности	- защемление - удар - раздавливание - прокол - порез - затруднение дыхания - отравление - аллергия

4.3.2 Эксплуатация машины

Риск	Опасная зона	Задача/ действие	Тип опасности	Опасная ситуация и кто был затронут	Потенциальный ущерб
4.3.2.1	Кабина комбайна	Управление машиной Органы управления: Рулевая колонка Рычаги управления	1. Механическая опасность: - опасность сдавливания, удара	- недостаточное либо большое расстояние до частей машины при работе с органами управления - защемление дверью	- защемление - удар - раздавливание
4.3.2.2	Кабина комбайна		2. Опасность поражения электрическим током: - перегрузка и короткое	- неисправность электрооборудования во время работы машины - благоприятные условия для	- ожог - пожар - выброс расплавленных

Риск	Опасная зона	Задача/ действие	Тип опасности	Опасная ситуация и кто был затронут	Потенциальный ущерб
			замыкание	возникновения искры или перегрева, вследствие несвоевременного проведения ТО и очистки приспособления - молнии	частиц
4.3.2.3	Кабина комбайна		4. Опасности вследствие шума	- процесс работы машины	- дискомфорт - временная потеря слуха - стресс - потеря ориентации в пространстве

4.3.3 Устранение неисправностей на машине

Риск	Опасная зона	Задача/ действие	Тип опасности	Опасная ситуация и кто был затронут	Потенциальный ущерб
4.3.3.1	Приспособление	Забивание русла растительной массой	1. Механическая опасность: - опасность сдавливания, удара	- удар об элементы приспособления при проведении ремонтных работ - падение с высоты	- защемление - удар - порезы
4.3.3.2	Приспособление	Спадание подающей цепи русла с натяжной звездочки	1. Механическая опасность: - опасность сдавливания, удара	- удар об элементы приспособления при проведении ремонтных работ	- защемление - удар
4.3.3.3	Приспособление	Повреждение и потери початков жаткой	1. Механическая опасность: - опасность сдавливания, удара	- удар об элементы приспособления при проведении ремонтных работ	- защемление - удар

Риск	Опасная зона	Задача/ действие	Тип опасности	Опасная ситуация и кто был затронут	Потенциальный ущерб
4.3.3.4	Приспособление	Выход из строя ножей протягивающих валцов	1. Механическая опасность: - опасность сдавливания, удара	- удар об элементы приспособления при проведении ремонтных работ	- защемление - удар
4.3.3.5	Приспособление	Остановка шнека	1. Механическая опасность: - опасность сдавливания, удара	- удар об элементы приспособления при проведении ремонтных работ	- защемление - удар
4.3.3.6	Приспособление	Остановка процесса на левой/ правой стороне жатки	1. Механическая опасность: - опасность сдавливания, удара	- удар об элементы приспособления при проведении ремонтных работ	- защемление - удар

4.4 Техническое обслуживание приспособления

Риск	Опасная зона	Задача/ действие	Тип опасности	Опасная ситуация и кто был затронут	Потенциальный ущерб
4.4.1	Приспособление	Ежедневное ЕТО через каждые 8-10ч: Осмотреть приспособление, очистить	Механическая опасность: - опасность сдавливания,	- удар об элементы приспособления при проведении ремонтных работ - падение с высоты при очистке приспособления	- защемление - порезы - раздавливание - удар

Риск	Опасная зона	Задача/ действие	Тип опасности	Опасная ситуация и кто был затронут	Потенциальный ущерб
4.4.2	Приспособление	от грязи и остатков массы. - проверка и устранение отклонений нагрева редукторов	удара 1. Термическая опасность 2. Опасности, вызванные материалами и веществами	- контакт с нагретыми элементами во время проверки - контакт с маслом во время проверки при нарушении герметичности	- ожог - затруднение дыхания - отравление - аллергия
4.4.3	Приспособление	- проверка затяжки и резьбовых соединений	Механическая опасность: - опасность сдавливания, удара	- срыв ключа или спец. инструмента при затяжке болтовых соединений	- защемление - раздавливание - удар
4.4.4	Приспособление	Проверить натяжение цепей, при необходимости отрегулировать.	- опасность сдавливания, удара	- удар об элементы приспособления при проведении ремонтных работ - срыв ключа или спец. инструмента при затяжке болтовых соединений	- защемление - раздавливание - удар
4.4.5	Приспособление	Проверить износ ножей измельчителя, при необходимости заменить.	- опасность сдавливания, удара - опасность пореза	- удар об элементы приспособления при проведении ремонтных работ - срыв ключа или спец. инструмента при затяжке болтовых соединений	- защемление - раздавливание - удар
4.4.6	Приспособление	Проверить зазор между ножами протягивающих валцов	- опасность сдавливания, удара	- удар об элементы приспособления при проведении ремонтных работ - срыв ключа или спец. инструмента при затяжке болтовых соединений - защемление ДВЕРЬЮ	- защемление - порезы - раздавливание - удар
4.4.7	Приспособление	Проверить корпуса подшипников на шнеке.	1. Термическая опасность	- контакт с нагретыми элементами во время проверки	- ожог

Риск	Опасная зона	Задача/ действие	Тип опасности	Опасная ситуация и кто был затронут	Потенциальный ущерб
			2. Механическая опасность: - опасность сдавливания, удара	- заземление дверью	- заземление - раздавливание - удар
4.4.8	Приспособление	Смазать приспособление согласно ХИМОТОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ ППК РЭ п.7.2.6	- Опасности, вызванные материалами и веществами	- контакт с маслом во время проверки при нарушении герметичности	- затруднение дыхания - отравление - аллергия
4.4.9	Приспособление	Проверка-дозаправка угловых и конических редукторов	- Опасности, вызванные материалами и веществами	- контакт с маслом во время проверки при нарушении герметичности	- затруднение дыхания - отравление - аллергия
4.4.10	Приспособление	- проверка, регулировка предохранительной муфты	Механическая опасность: - опасность сдавливания, удара	- удар об элементы приспособления при регулировке предохранительной муфты	- заземление - удар - раздавливание
4.4.11	Приспособление	- проверка герметичности гидравлической системы и устранение дефектов	1. Механическая опасность: - опасность сдавливания, удара 2. Опасности, вызванные	- удар об элементы жатки при натяжке резьбовых соединений гидроарматуры - контакт с маслом во время проверки при нарушении герметичности	- удар - заземление - порез - раздавливание - затруднение дыхания - отравление

Риск	Опасная зона	Задача/ действие	Тип опасности	Опасная ситуация и кто был затронут	Потенциальный ущерб
			материалами и веществами	трубопроводов	- аллергия

4.5 Подготовка к хранению

Риск	Опасная зона	Задача/ действие	Тип опасности	Опасная ситуация и кто был затронут	Потенциальный ущерб
4.5.1	Подъёмное устройство	Демонтировать приспособление с комбайна.	1. Механическая опасность: - опасность сдавливания, удара 2. Опасности, вызванные материалами и веществами	удар об элементы приспособления при проверке - разрыв шланга высокого давления при проверке трубопроводов - контакт с маслом во время проверки при нарушении герметичности - удар об элементы приспособления	- защемление - удар - раздавливание - прокол - порез - затруднение дыхания - отравление - аллергия
4.5.2	Приспособление	Установить на площадке для проведения технического обслуживания, открыты щиты ограждения.	Механическая опасность: - опасность сдавливания, удара	- удар об элементы приспособления	- защемление - раздавливание - удар
4.5.3	Приспособление	Очистить жатку от пыли, пожнивных остатков, обдуть их сжатым воздухом. Произвести мойку наружных и внутренних поверхностей.	Механическая опасность: - опасность сдавливания, удара	- удар об элементы приспособления - падение с высоты при очистке приспособления	- защемление - порезы - удар

Риск	Опасная зона	Задача/ действие	Тип опасности	Опасная ситуация и кто был затронут	Потенциальный ущерб
4.5.4	Приспособление	Ослабить пружины механизмов натяжения цепей	- опасность сдавливания, удара	- удар об элементы приспособления при проведении ремонтных работ - срыв ключа или спец. инструмента при ослаблении болтовых соединений	- защемление - раздавливание - удар
4.5.5	Приспособление	Поржавевшие поверхности обработать преобразователем ржавчины. Места с поврежденной окраской зачистить, протереть, обезжирить и окрасить.	Опасности, вызванные материалами и веществами	- контакт с ГСМ во время обработки приспособления	- затруднение дыхания - отравление - аллергия
4.5.6	Приспособление	Нанести консервационную смазку на резьбовые поверхности натяжных устройств, звездочек, режущие аппараты и шнек жатки.	- Опасности, вызванные материалами и веществами	- контакт с маслом во время проверки при нарушении герметичности	- затруднение дыхания - отравление - аллергия
4.5.7	Приспособление	Снять цепи и промыть их в промывочной жидкости (керосине, дизтопливе или бензине), погрузить в подогретое до +80...90 °С дизельное масло и проварить в течение 15...20 мин. После просушки установить на приспособление в	- Опасности, вызванные материалами и веществами	- контакт с керосином, дизтопливом или бензином во время проварки цепей	- затруднение дыхания - отравление - аллергия

Риск	Опасная зона	Задача/ действие	Тип опасности	Опасная ситуация и кто был затронут	Потенциальный ущерб
		ослабленном состоянии.			

4.6 Утилизация машины

Риск	Опасная зона	Задача/ действие	Тип опасности	Опасная ситуация и кто был затронут	Потенциальный ущерб
		Не рассматривается			

4.7 Предсказуемое неправильное применение

Риск	Опасная зона	Задача/ действие	Тип опасности	Опасная ситуация и кто был затронут	Потенциальный ущерб
4.7.1	Приспособление	Эксплуатация приспособления не обученным трактористом либо несоблюдение правил инструкции по эксплуатации	1. Механическая опасность: - опасность сдавливания, удара, пореза	- не соответствующие условия по эксплуатации - контакт с подвижными и вращающимися элементами приводов - работа с неисправным приспособлением	- защемление - удар - раздавливание - порез
4.7.2	Приспособление		2. Опасности, вызванные материалами и веществами	- загрязненность рабочего места оператора - нахождение в кабине ядовитых материалов	- затруднение дыхания, удушье - отравление - аллергия

Риск	Опасная зона	Задача/ действие	Тип опасности	Опасная ситуация и кто был затронут	Потенциальный ущерб
4.7.3	Приспособление		3. Термическая опасность: - пожар	- возникновение пожара вследствие несоблюдения правил по технике безопасности - использование открытого огня	- ожог - дискомфорт - пожар
4.7.4	Приспособление		4. Термическая опасность: - пожар	- возникновение пожара вследствие несоблюдения правил по технике безопасности - использование открытого огня	- ожог - дискомфорт - пожар

Оценка риска

Для оценки рисков воспользуемся методами, изложенными в стандарте ISO/DTR 1412-2, приложение А. Индексы рисков: S – тяжесть вреда, в т.ч.:

S1 – легкое ранение (примеры: царапины, рваные раны, ссадины, легкие ранения, которые требуют первой помощи и т.д.)

S2 – серьезные травмы (как правило необратимые, в т.ч. со смертельным исходом; примеры: выкручивание или раздробление конечностей)

F – частота /или продолжительность действия опасности, в т.ч. :

F1 – напр., два или меньше раз за рабочую смену или менее 15 мин. накопленного воздействия за смену;

F2 – напр., более двух раз за смену или больше чем 15 мин. накопленного воздействия за смену;

O – вероятность возникновения опасного события, в т.ч.:

O1 – очень низкая;

O2 – реальная;

O3 – высокая;

A – возможность уменьшения вреда, в т.ч.:

A1 – возможно при некоторых условиях (например: если части будут двигаться со скоростью меньше 0,25 м/с, в зависимости от конкретных условий таких как температура, шум и т.д.)

A2 – невозможно.

Ri – индекс риска - оценка результирующего уровня риска, зависящая от вышеуказанных критериев.

Ri определяется по приведенной ниже таблице (один из вариантов, приведенных в ISO/DTR 1412-2, приложение А)

Значения индикатора риска Ri								
		O1		O2		O3		
		A1	A2	A1	A2	A1	A2	
S1	F1	1						2
	F2							
S2	F1	2		3		4		
	F2	3	4	5	6			

Риска	Оценка риска (полная, т.е. перед дополнительными мерами по снижению риска)				Меры по снижению/уменьшению риска	Оценка риска (уменьшенный, т.е. после доп. мер по снижению риска)				Дальнейшая необходимость в снижении риска
	S	F	O	RI		S	F	O	RI	
4.1					Транспортировка приспособления					
4.1.1	2	2	1	3	Соблюдение основных требований безопасности, применение защитных рукавиц	1	2	1	1	1
4.1.2	2	2	1	3	Соблюдение основных требований безопасности, применение защитных рукавиц	1	1	1	1	1
4.1.3	2	2	1	3	Строповочные ремни и тросы по нагрузке соответствуют требованиям. Необходимо соблюдать указания по строповке согласно РЭ и КДС.	1	1	1	1	1
4.2					Инсталляция приспособления					
4.2.1					Сборка приспособления					
4.2.1.1	2	2	1	4	Соблюдение основных требований безопасности согласно РЭ и КДС.	2	1	1	2	2
4.2.1.2	1	2	1	1	Используются пресс-масленки, позволяющие проводить смазку специальным приспособлением (шприц рычажно-плунжерный Ш1-3911010-А ТУ 37.001.424-82), что исключает контакт	1	1	1	1	1

Риска	Оценка риска (полная, т.е. перед дополнительными мерами по снижению риска)				Меры по снижению/уменьшению риска	Оценка риска (уменьшенный, т.е. после доп. мер по снижению риска)				Дальнейшая необходимость в снижении риска
	S	F	O	RI		S	F	O	RI	
					оператора со смазочным материалом					
4.2.1.3	1	2	3	2	Соблюдение основных требований безопасности согласно РЭ и ҚДС.	1	2	2	1	1
4.2.1.4	2	2	1	3	Соблюдение основных требований безопасности, следуя РЭ и ҚДС. Агрегатирование приспособления с комбайном осуществляется одним оператором.	2	1	1	1	2
4.2.2					Ввод в эксплуатацию приспособления					
4.2.2.1	2	2	1	3	Соблюдение основных требований безопасности согласно РЭ и ҚДС.	2	1	2	1	2
4.2.2.2	2	2	2	4	Соблюдение основных требований безопасности согласно РЭ и ҚДС.	2	1	1	1	2
4.3.					Обычное использование					
4.3.1					Установочная регулировка приспособления					
4.3.1.1	1	2	1	1	Обеспечена удобная ручная регулировка согласно РЭ и ҚДС, не требующая применение специального инструмента	1	1	1	1	1
4.3.2					Эксплуатация машины					

Риска	Оценка риска (полная, т.е. перед дополнительными мерами по снижению риска)				Меры по снижению/уменьшению риска	Оценка риска (уменьшенный, т.е. после дополнит. мер по снижению риска)				Дальнейшая необходимость в снижении риска
	S	F	O	RI		S	F	O	RI	
4.3.2.1	2	2	1	4	Меры по снижению/уменьшению риска Удобное расположение рычагов управления. На рабочем месте оператора отсутствуют колющие и режущие предметы в зоне досягаемости рук и ног Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и КДС. Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и КДС.	2	1	1	2	
4.3.2.2	1	1	2	1		1	1	1	1	
4.3.2.3	1	1	2	1		1	1	1	1	
4.3.3						Устранение неисправностей на приспособлении				
4.3.3.1	1	2	2	1	Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и КДС.	1	2	1	1	1
4.3.3.2	1	2	2	1	Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и КДС.	1	1	1	2	1
4.3.3.3	1	2	2	1	Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и КДС.	1	1	2	1	1
4.3.3.4	1	2	2	1	Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и КДС.	1	2	1	1	1

Риска	Оценка риска (полная, т.е. перед дополнительными мерами по снижению риска)				Меры по снижению/уменьшению риска	Оценка риска (уменьшенный, т.е. после доп. мер по снижению риска)					Дальнейшая необходимость в снижении риска
	S	F	O	RI		S	F	O	A	RI	
4.3.3.5	1	2	2	1	Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и КДС.	1	1	1	2	1	
4.3.3.6	1	2	2	1		Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и КДС.	1	1	2	1	1
4.4					Техническое обслуживание приспособления						
4.4.1	2	2	1	3	Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и КДС.	2	1	1	1	2	
4.4.2	1	2	1	1	Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и КДС.	1	1	1	1	1	
4.4.3	1	2	2	1	Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и КДС.	1	1	1	1	1	
4.4.4	1	2	2	1	Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и КДС.	1	2	1	1	1	
4.4.5	1	2	2	1	Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и КДС.	1	1	1	1	1	

Риска	Оценка риска (полная, т.е. перед дополнительными мерами по снижению риска)				Меры по снижению/уменьшению риска	Оценка риска (уменьшенный, т.е. после доп. мер по снижению риска)					Дальнейшая необходимость в снижении риска	
	S	F	O	RI		S	F	O	A	RI		
4.4.6	1	2	2	1	Меры по снижению/уменьшению риска Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и КДС. Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и КДС. Используются пресс-масленки, позволяющие проводить смазку специальным приспособлением (шприц рычажно-плунжерный Ш1-3911010-А ТУ 37.001.424-82), что исключает контакт оператора со смазочным материалом Обеспечена безопасная заправка масла. Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и КДС. Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и КДС. Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и КДС. Соединение гидросистемы приспособления с гидросистемой комбайна производится через запорные устройства	1	1	1	1	1	1	
4.4.7	1	2	1	1		1	1	1	1	1		
4.4.8	1	2	2	1		1	1	1	1	1		
4.4.9	1	2	2	1		1	1	1	1	1		
4.4.10	1	2	1	1		1	1	1	1	1		
4.4.11	1	2	2	1		1	2	1	1	1		
4.5						Подготовка к хранению						

Риска	Оценка риска (полная, т.е. перед дополнительными мерами по снижению риска)				Меры по снижению/уменьшению риска	Оценка риска (уменьшенный, т.е. после дополнит. мер по снижению риска)				Дальнейшая необходимость в снижении риска
	S	F	O	RI		S	F	O	RI	
4.5.1	1	2	1	1	Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и ҚДС. Удобное расположение рычагов управления. На рабочем месте оператора отсутствуют колющие и режущие предметы в зоне досягаемости рук и ног.	1	1	1	1	
4.5.2	1	1	2	1	Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и ҚДС.	1	1	1	1	
4.5.3	1	2	2	1	Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и ҚДС.	1	2	1	1	
4.5.4	1	2	2	1	РЭ и ҚДС.	1	1	1	1	
4.5.5	1	2	2	1	Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и ҚДС.	1	2	1	1	
4.5.6	1	2	2	1	Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и ҚДС.	1	2	1	1	
4.5.7	1	2	2	1	Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и ҚДС.	1	2	1	1	

Риска	Оценка риска (полная, т.е. перед дополнительными мерами по снижению риска)				Меры по снижению/уменьшению риска	Оценка риска (уменьшенный, т.е. после доп. мер по снижению риска)				Дальнейшая необходимость в снижении риска
	S	F	O	RI		S	F	O	RI	
4.6					Утилизация машины					
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.7					Предсказуемое неправильное применение					
4.7.1	2	2	1	3	Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и КДС. Приспособление обеспечено следующей эксплуатационной документацией: - Руководство по эксплуатации и каталог деталей и сборочных единиц, - Паспортом, - Сервисной книжкой.	1	2	1	1	
4.7.2	1	1	2	1	Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и КДС.	1	1	1	1	
4.7.3	1	2	2	1	Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и КДС.	1	1	2	1	
4.7.4	1	2	2	1	Соблюдение общих правил по технике безопасности, следуя РЭ и КДС.	1	2	1	1	

Риска	Оценка риска (полная, т.е. перед дополнительными мерами по снижению риска)	Меры по снижению/уменьшению риска	Оценка риска (уменьшенный, т.е. после доп. мер по снижению риска)	Дальнейшая необходимость в снижении риска
		РЭ и ҚДС.		

5 Регистрация снижения риска

Риск	Номер предпринятого действия	Необходимое действие	Кем должно быть выполнено	Критерии проверки	Кем и когда выполнена проверка

6 Дополнительные замечания

Риск	Комментарии/замечания

7 Заключение по оценке степени риска

7.1	Обзорное сообщение	<p>Проведена работа по идентификации рисков и их оценке на следующих этапах жизненного цикла Приспособления для уборки кукурузы ППК-470 «Argus 470», ППК-570 «Argus 570», ППК-575 «Argus 575», ППК-670 «Argus 670», ППК-675 «Argus 675», ППК-870 «Argus 870», ППК-875 «Argus 875», ППК-1270 «Argus 1270», ППК-1275 «Argus 1275»;</p> <ul style="list-style-type: none">- транспортировка машины- инсталляция машины: сборка и ввод в эксплуатацию- обычное использование: установочная регулировка, эксплуатация, устранение неисправностей- обслуживание машины <p>а также рассматривался вариант предсказуемого неправильного применения приспособления.</p>
7.2	Характеристика	Во время оценки рисков несоответствий не обнаружено. Приспособление соответствует требованиям ГОСТ 26026-83, ГОСТ Р 53489-2009.
7.3	Дальнейшее снижение риска	

Начальник ОТР
Инженер-конструктор



Зарубин А.Н.
Грехунов.А.Г.

