

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА, МЕХАНИЗАЦИИ,
ХИМИЗАЦИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"КУБАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ
МАШИНОИСПЫТАТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ"**

Для служебного
пользования
экз. № _____

**ПРОТОКОЛ № 07-85-2018
(6240672)**

от 30 ноября 2018 года

**ИСПЫТАНИЙ ИМПОРТНОГО ОБРАЗЦА
ЖАТКИ ДЛЯ УБОРКИ КУКУРУЗЫ
JOHN DEERE 612C**

Новокубанск 2018

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. Характеристика испытываемого образца	4
1.1. Назначение, краткое техническое описание машины и технологического процесса.....	4
1.2. Техническая характеристика	7
2. Условия испытаний	9
3. Результаты испытаний	11
3.1. Первичная техническая экспертиза	11
3.1.1. Проверка соответствия состава и комплектности машины технической документации и оценка полноты ее содержания	11
3.1.2. Недостатки по качеству изготовления и отказы машины, выявленные при обкатке	12
3.2. Эксплуатационно-технологические показатели	13
3.2.1. Баланс времени работы агрегата за нормативную продолжительность смены.....	14
3.3. Показатели надежности	16
3.3.1. Заключительная техническая экспертиза.....	16
3.4. Показатели безопасности и эргономичности конструкции машины	18
4. Перечень несоответствий машины требованиям НД.....	25
5. Заключение по результатам испытаний.....	26
Выводы по результатам испытаний	27
Приложение А. Перечень отказов и повреждений машины за период испытаний.....	28
Приложение Б. Оценка эффективности изменений, внесенных в машину, по сравнению с ранее испытанным образцом и в процессе испытаний	29
Приложение В. Технические средства проведения испытаний.....	30

ВВЕДЕНИЕ

Заводской номер	Год изготовления	Дата поступления на испытания		Период испытаний	Объем работ, ч	
		по плану	факт.		по плану	факт.
CFC775398	2017	31.08.2018	31.08.2018	31.08-30.11.2018	Спецпрограмма	67

Изготовитель – фирма "John Deere", США

Испытания проведены по государственному заданию на 2018 год на соответствие машины требованиям НД, действующей в РФ, по специальной программе-методике, согласованной с ФГБУ "ГИЦ" и рабочей программе-методике, утвержденной директором ФГБУ "Кубанская МИС" 05.09.2018 г.

Испытания проводились на полях владельца ООО "Сельхоз-Галан" Курганинского района Краснодарского края в условиях хозяйственной эксплуатации.

Испытания проведены по программе периодических испытаний.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСПЫТЫВАЕМОГО ОБРАЗЦА

1.1. Назначение, краткое техническое описание машины и технологического процесса

Жатка для уборки кукурузы John Deere 612С (рисунок 1) предназначена для уборки кукурузы технической спелости на продовольственное и фуражное зерно.

Жатка в агрегате с зерноуборочным комбайном выполняет следующие операции:

- отделение початков кукурузы от стеблей с подачей их в молотилку комбайна;

- срезание, измельчение и разбрасывание листостебельной массы.

Жатка для уборки кукурузы John Deere 612С агрегируется с комбайнами самоходными зерноуборочными марки John Deere.

Жатка для уборки кукурузы John Deere 612С (рисунок 1) состоит из каркаса 1, на котором установлены русла 2, шнек початков 3, привод 5, капоты 4 и делители 6.

Каркас жатки является основным несущим элементом и представляет собой объемную сварную конструкцию, которая включает в себя: правую и левую боковины, днище, раму, балку. На боковине каркаса выполнен карман для привода шнека початков, отличительной особенностью которого является расположение его внутри каркаса. К балке приварены кронштейны крепления русел.

Русло является одним из основных рабочих органов и служит для отделения початков от стеблей и подачи их к шнеку початков.

Русло состоит из двух початкоотделительных валцов, расположенных линейно и двух отрывочных пластин, установленных над валцами, двух контуров подающих цепей, редуктора, смонтированных на раме.

Початкоотделительные валцы снабжены четырьмя ножами с возможностью демонтажа и индивидуальной настройки, спиралевидные захваты валцов обеспечивают эффективную подачу стеблей.

Отрывочная пластина представляет собой металлическую полосу с отогнутой рабочей кромкой.

Горизонтальный измельчитель включает в себя: два ножа, закрепленные между дисками, которые крепятся к редуктору. Предназначен для среза и измельчения стеблей кукурузы.

Подающая цепь представляет собой вытянутую вдоль русла замкнутую роликовую цепь со специальными лапками.

Шнек початков представляет цилиндрическую трубу со спиралью правого и левого направления. Предназначен шнек для транспортирования початков к центру жатки и подачи их в наклонную камеру комбайна.

Делители и капоты служат для направления стеблей с початками в русла, а также защиты механизмов русел и приводов от их засорения растительной массой.

Делители закреплены шарнирно на рамках капотов. В верхней части делитель опирается на шарнирно закрепленный рычаг, с помощью которого делитель может поворачиваться вокруг шарнира и тем самым изменять положение своего носка относительно почвы.

Технологический процесс работы жатки для уборки кукурузы John Deere 612С протекает следующим образом. При движении агрегата вдоль рядков с опущенной в рабочее положение жаткой, стебли кукурузы делителями направляются в русла, где захватываются лапками подающих цепей и подводятся к вальцам, срез и измельчение стеблей производится ножами горизонтального измельчителя. Вальцы, вращающиеся навстречу друг другу, захватывают и протягивают стебли кукурузы между отрывочными пластинами. При этом початки кукурузы отрываются от стеблей и транспортируются подающими цепями с лапками к шнеку, который перемещает их к центру жатки и далее, на транспортер наклонной камеры, который, в свою очередь, направляет их в молотилку, где происходит их обмолот.

Обмолоченное зерно проходит систему очистки комбайна и транспортирующими устройствами подается в бункер. По мере наполнения бункера зерно выгружается в транспортное средство.

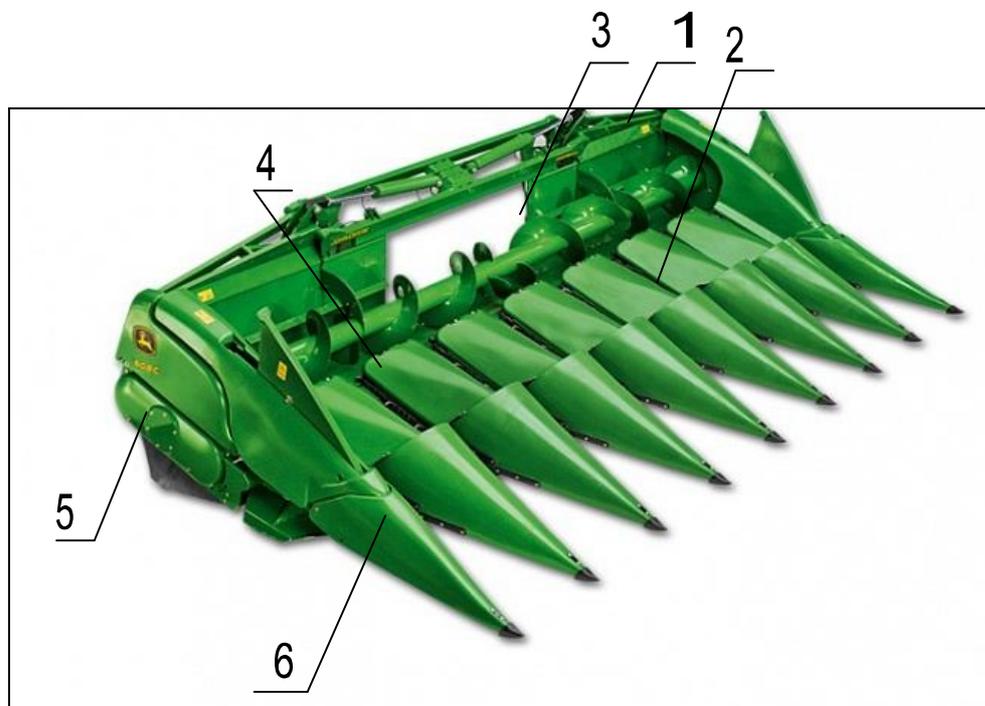


Рисунок 1 – Жатка для уборки кукурузы John Deere 612С,
вид спереди справа:
1 - каркас; 2 - русло; 3 – шнек початков; 4 - капот; 5 - привод;
6 - делитель



Рисунок 2 – Жатка для уборки кукурузы John Deere 612С,
на уборке кукурузы на зерно в агрегате
с комбайном зерноуборочным John Deere S680

1.2. Техническая характеристика

Показатель	Значение показателя по:	
	НД	данным испытаний
Тип изделия Агрегатируется	Навесной, фронтально-рядковый С комбайном зерноуборочным John Deere	Комбайн зерноуборочный John Deere S680
Привод	Карданной передачей от наклонной камеры	
Рабочие скорости, км/ч	До 12	8,3-8,6
Ширина захвата, м:		
- конструкционная	8,4	8,4
- рабочая	8,4	8,4
Транспортная скорость, км/ч	Нет данных	До 20
Производительность в час, га/т:		
- основного времени	То же	7,00/53,76
- эксплуатационного времени	"-	4,77/36,61
Количество убираемых рядков, шт.	12	12
Количество обслуживающего персонала, чел.	1	1
Габаритные размеры жатки (в положении хранения), мм:		
- длина	3000	3000
- ширина	9200	9200
- высота	1550	1550
Габаритные размеры агрегата жатка John Deere 612С + комбайн John Deere S680, мм:		
- в рабочем положении		
длина	Нет данных	11560
ширина	То же	9200
высота	"-	3990
		(по бункеру комбайна)
- в транспортном положении (на тележке)		
длина	"-	19850
ширина	"-	3720
высота	"-	3990
		(по бункеру комбайна)
Масса жатки, кг:		
- конструкционная	3817	Не определялась
- эксплуатационная	Нет данных	3831
Минимальный радиус поворота комбайна в агрегате с жаткой, м:		
- по крайней наружной точке (наружный)	То же	12,1
- по следу наружного колеса (внутренний)	"-	10,8
Пределы регулирования рабочих органов:		
- по высоте среза, см	8-30	8-30

Показатель	Значение показателя по:	
	НД	данным испытаний
Трудоемкость составления агрегата, чел.-ч		
- для работы	Нет данных	0,05
- для транспортировки	То же	0,08
Трудоемкость досборки, чел.-ч	-"	В собранном виде
Количество передач, шт.:		
- ременных	-"	-
- цепных	-"	24
- карданных	-"	2
- редукторов	-"	16
Количество точек смазки, шт., всего,	105	105
в том числе:		
- ежесменных	24	24
- периодических	52	52
- сезонных	29	29
Число сортов масел и смазок, шт.	2	2
Шнек початков, тип	Трубчатый с оппозитной спиральной навивкой, однозаходный	
Диаметр шнека початков, мм:		
- по цилиндру	Нет данных	150
- по виткам	То же	440
Шаг витков шнека, мм:		
- левая сторона	-"	445
- правая сторона	-"	445

2. УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ

Показатель	Значение показателя по:		
	НД	данным испытаний	
		эксплуатационно-технологических	на надежность
Дата проведения испытаний	Агросроки	26.09.2018 г.	10.09-31.09.2018 г.
Место проведения испытаний	Зона деятельности МИС	ООО "Сельхоз-Галан" Курганинский район, Краснодарский край	
Вид работы	Уборка	Уборка	
Культура	Кукуруза	Кукуруза	
Сорт	Нет данных	Пионер	
<i>Показатели условий</i>			
Спелость культуры, %	100	100	100
Урожайность зерна кукурузы, т/га	Нет данных	7,2	7,0-7,4
Полеглость растений, %	Не более 1,0	0	0
Ширина междурядья, см	70	70	69-71
Влажность, %:			
- зерна	Не более 30	9,7	9,6-9,8
- незерновой части	Не более 60	11	10,3-11,6
Уклон поля, град.	До 8	0	0
Влажность почвы, % в слое от 0 до 10 см	Нет данных	8,5	7,7-10,5

Показатели условий испытаний определены по ГОСТ 20915-2011 и СТО АИСТ 8.20-2010.

Анализ показателей условий испытаний

Условия проведения испытаний на уборке кукурузы на полях ООО "Сельхоз-Галан" Курганинского района Краснодарского края были в основном типичными для зоны деятельности МИС.

Условия испытаний отличались от нормативных показателей НД сравнительно низкой влажностью зерна – 9,6-9,8 % (по НД не более 30 %) и незерновой части – 10,3-11,6 % (по НД не более 60 %), что обусловлено сложными погодными-климатическими условиями (высокой среднесуточной температурой воздуха в период вегетации и отсутствием осадков в виде дождя).

Урожайность зерна составляла 7,0-7,4 т/га, полеглость растений не отмечена. Влажность почвы в слое от 0 до 10 см составляла 7,7-10,5 %.

По результатам анализа полученных показателей можно сделать заключение, что условия испытаний на уборке кукурузы были характерными для зоны деятельности МИС и в основном соответствовали требованиям НД.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Первичная техническая экспертиза

3.1.1. Проверка соответствия состава и комплектности машины технической документации и оценка полноты ее содержания

Жатка для уборки кукурузы John Deere 612С доставлена в ООО "Сельхоз-Галан" Курганинского района Краснодарского края автомобильным транспортом в собранном виде, комплектной.

Сохранность за время транспортировки обеспечена.

Специальный комплект инструмента и принадлежностей к жатке не прилагается. Для монтажа и демонтажа, проведения ремонта, операций ТО жатки используется комплект инструмента, прилагаемый к комбайну.

Из технической документации представлено руководство по эксплуатации. Руководство по эксплуатации содержит достаточно информации по эксплуатации, ТО и регулировкам жатки. В руководстве имеются четкие и читаемые иллюстрации, таблицы и схемы.

В целом качество изготовления и лакокрасочного покрытия жатки удовлетворительное.

Окраска деталей и сборочных единиц, определяющих товарный вид изделия, выполнена по V классу в соответствии с ГОСТ 6572-91. Покрытие остальных деталей, за исключением тех, класс которых не нормируется, выполнено по VI классу (ГОСТ 6572-91, п. 2). Качество покрытия соответствует ГОСТ 9.032-74. Отмеченные отдельные штрихи, риски, волнистость находятся в допустимых пределах.

Толщина лакокрасочного покрытия составила: рама – 70 мкм; боковины – 60-70 мкм; шнек – 50-40 мкм, что соответствует требованиям ГОСТ 6572-91.

Прочность сцепления лакокрасочного покрытия (адгезия) жатки составила 2 балла, что соответствует нормативу ГОСТ 6572-91 (не более 2-х баллов).

Детали болтокрепежных соединений имеют анодное антикоррозийное покрытие.

Качество выполнения сварных соединений в целом удовлетворительное.

3.1.2. Недостатки по качеству изготовления и отказы машины, выявленные при обкатке

При обкатке жатки для уборки кукурузы John Deere 612С недостатков по качеству изготовления и отказов не выявлено.

Первичная техническая экспертиза проведена по ГОСТ Р 54784-2011, ГОСТ 26025-83, ГОСТ 15140-78, ГОСТ 6572-91, ГОСТ 9.303-84, ГОСТ Р 52778-2007.

3.2. Эксплуатационно-технологические показатели

Показатель	Значение показателя по:	
	НД	данным испытаний
		уборка кукурузы на зерно
Дата проведения испытаний	Агросроки	26.09.2018 г.
Место проведения испытаний	Зона деятельности МИС	ООО "Сельхоз-Галан" Курганинский район, Краснодарский край
Состав агрегата	Жатка John Deere 612С+ комбайн зерноуборочный John Deere	Жатка John Deere 612С + комбайн зерноуборочный John Deere S680
<i>Режим работы:</i>		
- рабочая скорость движения, км/ч	До 12,0	8,3
- рабочая ширина захвата, м	8,4	8,4
Производительность за 1 ч, га/т:		
- основного времени	Нет данных	7,00/53,76
- сменного времени	То же	4,77/36,61
- эксплуатационного времени	"-	4,77/36,61
Удельный расход топлива за время сменной работы, кг/га/кг/т	"-	10,2/1,33
Эксплуатационно-технологические коэффициенты:		
- рабочих ходов	"-	0,99
- технологического обслуживания	"-	0,85
- надежности выполнения технологического процесса	"-	1,00
- использования сменного времени	"-	0,68
- использования эксплуатационного времени	"-	0,68
Количество обслуживающего персонала, чел.	1	1
<i>Показатели качества выполнения технологического процесса</i>		
Высота среза, см	8-30	28,9
Потери зерна, %, всего	Не более 3,3*	2,0
в том числе:		
- за молотилкой	Не более 1,5*	0,9
- за жаткой	Не более 1,8*	1,1
Содержание основного зерна, %	97,0*	99,8
Дробление бункерного зерна, %	До 4,0*	1,2
*Показатель взят из СТО АИСТ 8.24-2011		

Показатели качества определены по СТО АИСТ 8.20-2010.

3.2.1. Баланс времени работы агрегата за нормативную продолжительность смены

Наименование элемента времени	Значение элемента времени по виду работ	
	уборка кукурузы на зерно	
	ч	%
Время основной работы	4,77	68,10
Время на повороты	0,04	0,54
Время на переезды на рабочем месте	0,00	0,00
Время на разгрузку	0,82	11,68
Время на другие вспомогательные операции	0,00	0,00
Время на ежесменное техническое обслуживание жатки	0,13	1,80
Время на подготовку и окончание работ	0,04	0,56
Время на проведение наладки и регулировки	0,00	0,00
Время на устранение технологических неисправностей	0,00	0,00
Время на отдых	0,63	9,28
Время на холостые переезды	0,30	4,24
Время на ежесменное техническое обслуживание комбайна	0,27	3,80
Итого – сменное время	7,00	100
Время на периодическое техническое обслуживание	0,00	-
Время на устранение технических отказов и повреждений	0,00	-
Итого – эксплуатационное время	7,00	-

Эксплуатационно-технологическая оценка проведена по ГОСТ Р 52778-2007.

Анализ эксплуатационно-технологических показателей

Эксплуатационно-технологическая оценка жатки для уборки кукурузы John Deere 612С проводилась с комбайном John Deere S680 на полях ООО "Сельхоз-Галан" Курганинского района Краснодарского края на уборке кукурузы на зерно.

Условия проведения испытаний на уборке кукурузы на зерно были характерными для зоны деятельности МИС и в основном соответствовали требованиям НД.

При средней рабочей скорости движения агрегата 8,3 км/ч и рабочей ширине захвата жатки 8,4 м производительность за час основного времени составила 7,0 га (53,76 т). Производительность за час сменного времени составила 4,77 га (36,61т). Удельный расход топлива за время сменной работы составил 10,2 кг/га (1,33 кг/т).

В условиях эксплуатации жатка для уборки кукурузы John Deere 612С в агрегате с комбайном зерноуборочным John Deere S680 надежно выполняет технологический процесс, коэффициент надежности выполнения технологического процесса составил 1,0.

Коэффициент использования сменного времени составил 0,68, что обусловлено в основном затратами времени на выгрузку комбайна (11,68 %), холостые переезды (4,24 %) и ежесменное техническое обслуживание агрегата (5,6 %).

Коэффициент использования эксплуатационного времени также составил 0,68.

Показатели качества выполнения технологического процесса соответствуют требованиям НД. Потери зерна за жаткой составили 1,1 % (по НД не более 1,8 %), потери зерна за молотилкой составили 0,9 % (по НД не более 1,5 %) и общий уровень потерь составил 2,0 % (по НД не более 3,3 %). Дробление бункерного зерна соответствует требованиям НД.

По результатам анализа полученных показателей можно сделать заключение, что в условиях эксплуатации жатка для уборки кукурузы John Deere 612С в агрегате с комбайном зерноуборочным John Deere S680 надежно выполняет технологический процесс на уборке кукурузы на зерно с эксплуатационно-технологическими и агротехническими показателями качества работы, в целом соответствующими требованиям НД.

3.3. Показатели надежности

Показатель	Значение показателя по:	
	НД	данным испытаний
Дата проведения испытаний	Агросроки	31.08-25.10.2018 г.
Место проведения испытаний	Зона деятельности	ООО "Сельхоз-Галан" Курганинский район, Краснодарского края
Состав агрегата	МИС Жатка John Deere 612С + комбайн зерноуборочный John Deere	Жатка John Deere 612С + комбайн зерноуборочный John Deere S680
<i>Режим работы:</i>		
- рабочая скорость движения, км/ч	До 12	8,3-8,6
- рабочая ширина захвата, м	8,4	8,4
Наработка, часы основной работы	Нет данных	67
Общее количество отказов	То же	0
Наработка на отказ, ч	Не менее 100	Более 67
Наработка на отказ по группам сложности, ч:		
I	Нет данных	Более 67
II	То же	Более 67
III	-"	Более 67
Удельная суммарная трудоемкость устранения отказов и повреждений, чел.-ч/ч	-"	Отказов не отмечено
Продолжительность отыскания и устранения отказов и повреждений, ч	-"	Отказов не отмечено
Среднее время восстановления, ч/отказ	-"	Отказов не отмечено
Коэффициент готовности: - с учетом организационного времени	Не менее 0,99	1,0

3.3.1. Заключительная техническая экспертиза

Заключительная техническая экспертиза жатки для уборки кукурузы John Deere 612С проведена после наработки 67 ч основного времени.

Экспертизой установлено, что все узлы и агрегаты жатки находятся в работоспособном состоянии, и после проведения очередного ТО жатка пригодна к дальнейшей эксплуатации.

Оценка надежности проведена по СТО АИСТ 2.8-2010, СТО АИСТ 2.9-2010, СТО АИСТ 2.21-2007, СТО АИСТ 2.10-2010, СТО АИСТ 8.28-2010.

Анализ показателей надежности

Оценка надежности жатки для уборки кукурузы John Deere 612С проведена при наработке 67 ч основного времени, при этом отказов за период испытаний не выявлено.

Коэффициент готовности с учетом организационного времени составил – 1,0 (по НД не менее 0,99).

По результатам заключительной технической экспертизы установлено, что жатка находится в работоспособном состоянии, и после проведения очередного ТО пригодна к дальнейшей эксплуатации.

3.4. Показатели безопасности и эргономичности конструкции машины

Показатель (по ТЗ, ТУ, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
Устойчивость	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 3.2.3 Угол поперечной статической устойчивости для комбайнов по ТУ- по ТУ не менее 25 (адаптер в агрегате с комбайном)	Сецпрограммой не предусмотрено	-
	ГОСТ Р 53489-2009, п.4.2.3 Навесные машины должны сохранять устойчивое положение при установке их на хранение. Положение точек навески должно обеспечивать удобное и безопасное соединение машины с ЭС. Самые низкие точки навески должны быть расположены не менее чем на 200 мм выше грунта	Устойчивое положение при хранении сохраняется Наличие БСУ обеспечивает удобное и безопасное соединение машины с ЭС 340	Соответствует Соответствует Соответствует
Нагрузка	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 3.3 Нагрузка на управляемые колеса должна быть не менее 0,12 эксплуатационной массы машины	Сецпрограммой не предусмотрено	-
Силы сопротивления перемещению органов управления и регулировки, Н	ГОСТ Р 53489-2009, п.4.12.4 Допустимые значения сил сопротивления, преодолеваемых при обслуживании машины не более 200 Допускается увеличение силы сопротивления при обслуживании машины до 400 Н при частоте использования не более пяти раз за смену	180	Соответствует
Агрегатирование машины	ГОСТ Р 53489-2009, п.4.4.2 Конструкция машины должна обеспечивать возможность навески и подсоединения к ЭС одним оператором. Исключение должно быть оговорено в ТУ и в руководстве по эксплуатации	Навеска машины и ее подсоединение с ЭС обеспечивается одним оператором	Соответствует

Показатель (по ТЗ, ТУ, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	ГОСТ Р 53489-2009, п.4.4.1 Навесные машины должны иметь быстросоединяющие сцепные устройства (БСУ) по ГОСТ 25942. В технически обоснованных случаях допускается БСУ не применять	Быстросоединяющее сцепное устройство (БСУ) имеется	Соответствует
	ГОСТ Р 53489-2009, п.4.4.5 Машины и (или) их рабочие органы должны быть оборудованы фиксирующими устройствами, удерживающими их в транспортном положении	Фиксация машины в транспортном положении предусмотрена	Соответствует
Транспортирование машины	ГОСТ Р 53489-2009, п.4.5.1 Габаритные размеры машин, участвующих в движении по дорогам общего пользования, должны быть не более 2,5 м по ширине и 4,0 м по высоте. Допускается увеличение габаритной ширины до 4,4 м для машин, предназначенных только для работы в поле и выход которых на дороги общего пользования является исключением	Ширина - 2,40 Высота - 2,50 (габаритные размеры представлены при транспортировании машины на тележке)	Соответствует Соответствует
	ГОСТ Р 53489-2009, п.4.5.2 Машины должны иметь места или устройства для строповки и зачаливания, которые обозначают указывающим направление стропа отрезком цепи по ГОСТ 14192 стойкой краской или другими материалами, отличающимися по цвету от машины. Допускается обозначение по ГОСТ 26336. Места установки домкратов должны быть обозначены по ГОСТ Р 52746	Места для строповки имеются Места строповки обозначены	Соответствует Соответствует
Световые, сигнальные и маркировочные устройства	ГОСТ Р 53489-2009, п.4.6.1.1 Машины, должны быть оборудованы световозвращателями. Количество световозвращателей – не менее двух передних и двух задних	Транспортирование жатки осуществляется при помощи транспортной тележки оборудованной собственными приборами световой сигнализации и световозвращателями.	Соответствует

Показатель (по ТЗ, ТУ, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	ГОСТ Р 53489-2009, п.4.6.2. Машины, которые могут в составе СХА перемещаться по дорогам общего пользования и при агрегатировании закрывают приборы световой сигнализации ЭС, должны оборудоваться собственными приборами световой сигнализации. Требования к наличию и расположению приборов световой сигнализации должны быть установлены в ТУ на конкретные машины	Перемещение машины по дорогам общего пользования осуществляется при помощи транспортной тележки, которая оборудована собственными приборами световой сигнализации	Соответствует
Пожарная безопасность	ГОСТ Р 53489-2009, п.4.7.1 Машины, работающие с солоmistыми и другими легковоспламеняющимися материалами, должны быть оснащены приспособлениями для крепления серийных средств пожаротушения: одного огнетушителя, штыковой лопаты и швабры В технически обоснованных случаях применяют средства пожаротушения, установленные на ЭС.	Используются средства пожаротушения, установленные на ЭС	Соответствует
	ГОСТ Р 53489-2009, п.4.7.3 Места установки средств пожаротушения должны быть легкодоступными и обеспечивать их снятие без применения инструмента	Места установки средств пожаротушения на ЭС легкодоступны и обеспечивают их снятие без применения инструмента	Не требуется
Защитные ограждения	ГОСТ Р 53489-2009, п.4.8.1 Защитные кожухи карданных валов, передающих энергию от ВОМ ЭС к ВПМ машины, должны соответствовать ГОСТ 13758-77	Карданные валы защитными кожухами закрыты	Соответствует
	ГОСТ Р 53489-2009, п.4.8.2 Движущиеся и (или) вращающиеся части машин должны быть встроены в конструкцию или защищены ограждениями. Конструкция защитных ограждений должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.062	Вращающиеся части машины закрыты ограждениями	Соответствует

Показатель (по ТЗ, ТУ, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	Защитные ограждения частей машины, подлежащих в течение рабочей смены осмотру, должны открываться без применения инструмента	Части машины закрытые ограждением в течение смены осмотра не подлежат	Не требуется
	ГОСТ Р 53489-2009, п.4.8.3 Стенки ограждений должны быть сплошными, перфорированными или сетчатыми по ГОСТ 12.2.019.	Стенки ограждений сплошного типа	Соответствует
Техническое обслуживание	ГОСТ Р 53489-2009, п.4.13.1 Места обслуживания машины должны быть расположены на высоте не более 1600 мм от опоры ног оператора. В технически обоснованных случаях допускается увеличение этого размера.	800	Соответствует
	ГОСТ Р 53489-2009, п.4.13.2 Конструкция машин должна обеспечивать удобство и безопасность обслуживания. Элементы конструкции машин не должны затруднять оператору и (или) обслуживающему персоналу доступ к рабочим местам и местам обслуживания	Удобство и безопасность обслуживания обеспечивается Элементы конструкции машины не затрудняют оператору доступ к местам обслуживания	Соответствует Соответствует
	ГОСТ Р 53489-2009, п.4.13.3 Места смазки должны быть обозначены символами или указателями. Допускается выполнять указатель в виде круга диаметром не менее 10 мм на расстоянии 20-50 мм от масленки Если цвет масленки отличается от окраски машины, места смазками допускается не обозначать.	Цвет масленки отличен от окраски машины	Соответствует

Показатель (по ТЗ, ТУ, ССБТ)	Значение показателя по :		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	ГОСТ Р 53489-2009, п.4.13.4 Машины должны быть снабжены специальным инструментом и приспособлениями, разработанными специально для конкретной машины и отсутствующим в комплекте ЭС, и иметь специальный ящик или сумку для их хранения	Специальный инструмент на машину не требуется. Используется комплект инструмента ЭС	Не требуется
Конструкция узлов и агрегатов	ГОСТ Р 53489-2009, п.4.9.4 Регулирование рабочих органов и других механизмов машины на ходу должно производиться с рабочего места оператора ЭС или оператора машины	Регулирование рабочих органов машины производится с рабочего места оператора ЭС	Соответствует
	ГОСТ Р 53489-2009, п.4.9.6 Машины, рабочие органы которых подвержены забиванию или налипанию на них, должны иметь приспособления и (или) устройства для их безопасной очистки	Устройство имеется (используется реверс наклонной камеры комбайна)	Соответствует
Информация по эксплуатации	ГОСТ Р 53489-2009, п.4.14.1 На видных местах элементов конструкции машин должны быть нанесены надписи и (или) символы или закреплены таблички с надписями и (или) символами по технике безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, а также по положениям рычагов управления. Расшифровка символов по технике безопасности должна быть приведена в руководстве по эксплуатации.	На видных местах (защитных ограждениях) машины нанесены соответствующие символы по технике безопасности	Соответствует
		Описание символов по технике безопасности в руководстве по эксплуатации приведено	Соответствует
Конструкция узлов и агрегатов	ГОСТ Р 53489-2009, п.5.4.1 Жатки и косилки должны иметь устройства, надежно удерживающие их в поднятом положении при переездах, техническом обслуживании и ремонте, при этом допускается использование механизмов подъема, работающих от гидросистемы ЭС.	Используется механизм подъема, работающий от гидросистемы ЭС и механическая фиксация гидроцилиндра	Соответствует

Показатель (по ТЗ, ТУ, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	Жатки, имеющие ширину более 4,4 м, должны быть снабжены транспортными тележками или другими средствами, обеспечивающими их транспортирование в соответствии с 4.6.	Транспортирование жатки осуществляется при помощи имеющейся транспортной тележки, которая оборудована собственными приборами световой сигнализации и световозвращателями	Соответствует
	ГОСТ Р 53489-2009, п.5.4.2 Перевод рабочих органов и (или) машины в целом в транспортное и рабочее положение должен производиться оператором ЭС. В технически обоснованных случаях допускается перевод в транспортное и рабочее положение оператором и обслуживающим персоналом	Перевод рабочих органов и машины в целом в транспортное и рабочее положение производится оператором ЭС	Соответствует
Рабочее место оператора	ГОСТ Р 53489-2009, п.4.11.3 Элементы конструкции машин не должны ограничивать оператору ЭС или оператору машины обзор с рабочего места объектов постоянного наблюдения.	Элементы конструкции машины не ограничивают оператору ЭС обзор с рабочего места объектов постоянного наблюдения	Соответствует

Оценка безопасности и эргономичности конструкции жатки проведена по ГОСТ 12.2.002-91.

Анализ показателей безопасности и эргономичности конструкции машины

При проведении оценки безопасности конструкции жатки для уборки кукурузы John Deere 612С, установлено, что жатка соответствует требованиям ГОСТ Р 53489-2009.

Подсоединение жатки к ЭС, и его перевод из транспортного положения в рабочее и обратно обеспечивается одним оператором. Вращающиеся части жатки закрыты ограждением. Обозначены места смазки и строповки, а также приведены символы по технике безопасности.

Пожаробезопасность жатки, обеспечивается за счет серийных средств пожаротушения установленных на ЭС.

Безопасное транспортирование жатки, по дорогам общего пользования, осуществляется при помощи транспортной тележки, оборудованной собственными приборами световой сигнализации (и световозвращателями), предохранительной цепью на прицепной снице и знаком ограничения максимальной скорости).

4. Перечень несоответствий машины требованиям НД

Наименование показателя и номер пункта НД	Значение показателя по:	
	НД	данным испытаний
Несоответствий жатки для уборки кукурузы John Deere 612С требованиям НД не отмечено.		

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ

Жатка для уборки кукурузы John Deere 612С доставлена в ООО "Сельхоз-Галан" Курганинского района Краснодарского края автомобильным транспортом в собранном виде, комплектной.

Из технической документации представлено руководство по эксплуатации. Руководство по эксплуатации содержит достаточно информации по эксплуатации, ТО и регулировкам жатки. В руководстве имеются четкие и читаемые иллюстрации, таблицы и схемы.

Условия проведения испытаний на уборке кукурузы на зерно были характерными для зоны деятельности МИС и в основном соответствовали требованиям НД.

В условиях эксплуатации жатка для уборки кукурузы John Deere 612С с комбайном зерноуборочным John Deere S680 надежно выполняет технологический процесс, коэффициент надежности выполнения технологического процесса составил 1,0.

Показатели качества выполнения технологического процесса соответствуют требованиям НД.

Оценка надежности жатки для уборки кукурузы John Deere 612С проведена при наработке 67 ч основного времени, при этом отказов не выявлено.

Коэффициент готовности с учетом организационного времени составил 1,0 (по НД не менее 0,99).

По результатам заключительной экспертизы установлено, что все узлы и агрегаты приспособления находятся в работоспособном состоянии и после проведения очередного ТО приспособление пригодно к дальнейшей эксплуатации.

При проведении оценки безопасности конструкции жатки для уборки кукурузы John Deere 612С установлено, что жатка полностью соответствует требованиям ГОСТ Р 53489-2009.

Испытаниями установлено, что жатка для уборки кукурузы John Deere 612С вписывается в технологию сельскохозяйственного производства и по показателям назначения соответствует отечественным требованиям. Жатка для уборки кукурузы John Deere 612С может быть использована в сельхозпроизводстве зоны деятельности МИС.

ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ

Жатка для уборки кукурузы John Deere 612С соответствует своему назначению, в условиях эксплуатации в агрегате с комбайном зерноуборочным John Deere S680 надежно выполняет технологический процесс (коэффициент надежности выполнения технологического процесса равен 1,0) с эксплуатационно-технологическими и агротехническими показателями качества работы, соответствующими требованиям НД.

Жатка имеет достаточную техническую надежность, за период испытаний отказов не отмечено. Коэффициент технической готовности с учетом организационного времени составил 1,0 (по НД не менее 0,99).

Конструкция жатки полностью соответствует требованиям безопасности ГОСТ Р 53489-2009.

Жатка для уборки кукурузы John Deere 612С соответствует требованиям сельскохозяйственного производства по показателям назначения, надежности и безопасности.

Директор Кубанской МИС, к.т.н.

В.И. Масловский

Главный инженер

С.Н. Цыцорин

Начальник отдела испытаний

Э.В. Перов

Заведующий КИЛ

Ю.А. Хомко

Инженер-испытатель

А.С. Плеханов

Приложение А

Перечень отказов и повреждений машины за период испытаний

Наименование узла, агрегата, системы	Наименование отказа, повреждения, внешнее проявление и характер отказа	Причина отказа, повреждения: конструктивный (К), производственный (П), эксплуатационный (Э)	Наработка машины (узла) до отказа		Количество случаев	Группа сложности	Продолжительность отыскания и устранения отказа, повреждения, ч	Трудоемкость отыскания и устранения отказа,	Способ устранения отказа, повреждения (ремонт, замена деталей, узла, агрегата с указанием вида привлеченных средств)	Расход деталей, шт.	
			ч	га						приложенных к машине	не приложенных к машине
За период испытаний жатки для уборки кукурузы John Deere 612С отказов не отмечено.											

Приложение Б

Оценка эффективности изменений, внесенных в машину,
по сравнению с ранее испытанным образцом,
и в процессе испытаний

Описание и цель изменения	Оценка эффективности изменения
В процессе испытаний изменения в конструкцию жатки для уборки кукурузы John Deere 612С не вносились.	

Приложение В

Технические средства проведения испытаний

Наименование определяемой характеристики, параметра	Наименование, марка испытательного оборудования, прибора, его номер, ГОСТ	Дата аттестации, поверки испытательного оборудования, прибора
Влажность почвы, зерна	Весы электронные MWII-300, № 040405382	15.11.2018
	Низкотемпературная лабораторная печь SNOL 67/350, № 07738 ST8372805-003:2000	13.10.2017 до 12.10.2019
Твердость почвы	Твердомер ТПМ-30, № 06, ТУ 10.13.052-89	15.05.2018
Скорость движения	Секундомер СОСпр.2б, № 5506 ТУ 25.819-021-90	19.11.2018
Длина учетной деланки, путь, расстояние	Мерный циркуль № 15/5, ТУ 10.13.004-89	15.05.2018
Масса потерь, зерна	Весы электронные М-ER 323-30.5 № 32310292	14.05.2018
Ширина захвата	Рулетка измерительная № 6/0, ГОСТ 7502-98	01.11.2018
Толщина лакокрасочного покрытия	Толщиномер-карандаш магнитный Константа М1, № 241, УАЛТ 016.000.00 ТУ	26.09.2018
Конструктивные параметры: - габаритные размеры - ширина захвата - база - колея - радиус поворота - дорожный просвет и т.д.	Мерная лента Р 30 УЗК, № 3/3 ГОСТ 7502-89	16.11.2018
	Линейка измерительная металлическая № 34, ГОСТ 427-75	01.11.2018
	Рулетка измерительная, № 6/0, ГОСТ 7502-98	01.11.2018
Масса	Весы автомобильные РС-30Ц 24 АС, № 2481, № 2482, ГОСТ 9483-73	11.05.2018
Угловые параметры	Угломер оптический УО № 01292, ГОСТ 5378-66	09.10.2018
Частота вращения основных рабочих механизмов	Тахометр ИО-30, № 24513, ГОСТ 20339-82	26.02.2018
Расход топлива	Счетчик жидкости ШЖУ-25М-16, № 62615, ТУ 25-02.071922-87	28.11.2018