

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 № 07-55-2019
(6240322)**

от 06 ноября 2019 года

**ИСПЫТАНИЙ ИМПОРТНОГО ОБРАЗЦА
ЖАТКИ JOHN DEERE 625R**

Новокубанск 2019

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	28
Приложение А. Перечень отказов и повреждений машины за период испытаний	29
Приложение Б. Оценка эффективности изменений, внесенных в машину, по сравнению с ранее испытанным образцом, и в процессе испытаний	30
Приложение В. Технические средства проведения испытаний.....	31

ВВЕДЕНИЕ

Заводской номер	Год изготовления	Дата поступления на испытания		Период испытаний	Объем работы, ч	
		по плану	факт.		по плану	факт.
1Z0625RX JJJ053487	2018	31.05.2019	21.06.2019	21.06- 06.11.2019	Фактическая наработка	140

Изготовитель – фирма "Deere & Company", Чехия.

Испытания жатки John Deere 625R проведены по государственному заданию на 2019 год на соответствие требованиям НД действующей в РФ, по рабочей программе-методике, утвержденной директором ФГБУ "Кубанская МИС" 26.06.2019 г.

Жатка испытывалась с комбайном зерноуборочным John Deere S760i на полях владельца КФХ "Наконечное" Кавказского района Краснодарского края в условиях хозяйственной эксплуатации на уборке озимой пшеницы.

Испытания проведены по программе-методике периодических испытаний.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА МАШИНЫ

1.1. Назначение, краткое техническое описание машины и технологического процесса

Жатка John Deere 625R (рисунок 1) предназначена в агрегате с самоходными зерноуборочными комбайнами John Deere, для уборки зерновых колосовых, зернобобовых, масличных и крупяных культур (пшеница, ячмень, овес, рапс, соя, горох) прямым комбайнированием.

Основными элементами жатки (рисунок 1) являются: каркас 1, мотовило 2, шнек 3, режущий аппарат 4, делители 5, гидрооборудование и электрооборудование.

Каркас является основным несущим элементом, который представляет собой сварную металлическую конструкцию, в которой установлены все узлы и детали жатки.

Мотовило – универсальное с пластиковыми пальцами граблин.

Регулировка положения мотовила по высоте (вверх/вниз) и по выносу (вперед/назад) осуществляется гидроцилиндрами подъема и выдвижения мотовила.

Привод мотовила осуществляется гидромотором через цепную передачу.

Шнек – цельный, цилиндрической формы двухвитковый, однозаходный. В средней части шнек оснащен пальцами, для эффективного и равномерного перемещения срезанных растений в наклонную камеру комбайна.

Режущий аппарат сегментно-пальцевый представляет гибкий брус с приводом от редуктора. Сегменты закреплены болтами, пальцы литые.

Механизм регулировки высоты среза обеспечивает автоматическая система копирования, управляемая с рабочего места оператора.

Делители (левый и правый) подвижные. Корпус делителя установлен шарнирно и имеет возможность качания (вверх/вниз) относительно корпуса жатки.

Гидросистема жатки включает в себя гидроцилиндры выноса, подъема и опускания мотовила, гидромотор привода мотовила, систему трубопроводов, многофункциональный гидроразъем.

Технологический процесс работы жатки осуществляется следующим образом: комбайн с навешенной жаткой подъезжает к подготовленному для уборки полю. Оператор переводит жатку из транспортного положения в рабочее и включает привод жатки. Затем, при включенной передаче, комбайн выполняет рабочий ход.

При движении в загонке пальцы вращающегося мотовила отделяют ограниченную ими часть стеблей и подводят ее к режущему аппарату. Отделе-

ние стеблей с полевой стороны осуществляется делителем. Подведенные стебли культуры, попадая в промежуток между пальцами режущего аппарата, срезаются сегментами ножа. Срезанные стебли сбрасываются пальцами мотовила на платформу жатки и за счет подпора массы перемещаются к шнеку, где масса захватывается оппозитными витками и пальчиковым аппаратом, перемещаясь к центру жатки в зону приемного окна. Далее масса направляется в наклонную камеру, затем в МСУ комбайна для последующего обмолота.

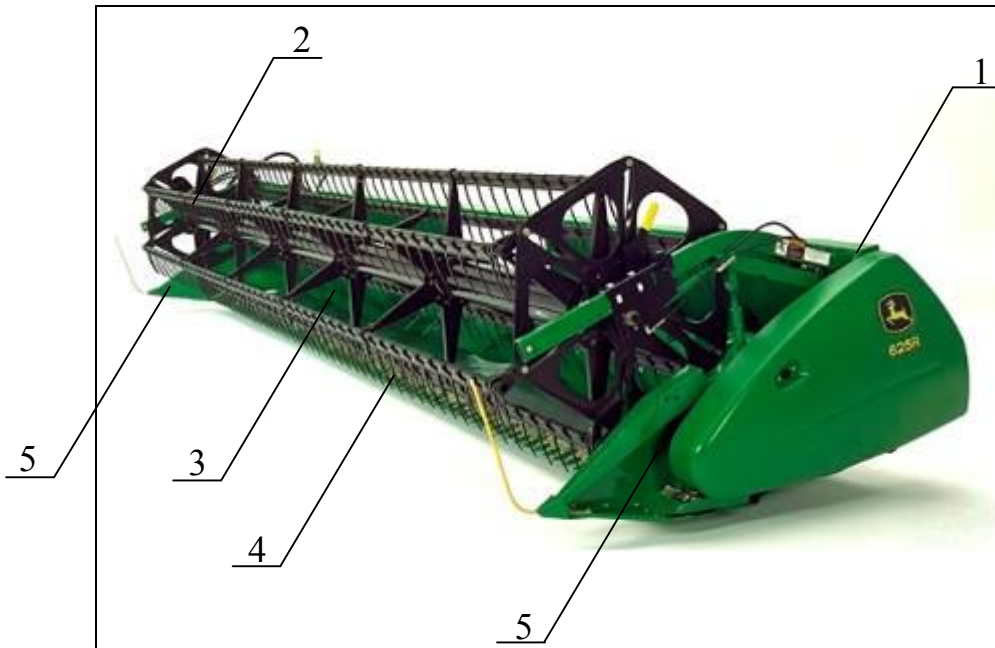


Рисунок 1 – Жатка John Deere 625R общий вид:
1 - каркас; 2 - мотовило; 3 - шнек;
4 - режущий аппарат; 5 - делители;



Рисунок 2 – Жатка John Deere 625R на тележке,
вид спереди справа



Рисунок 3 – Жатка John Deere 625R с комбайном зерноуборочным
John Deere S760i, на уборке озимой пшеницы

1.2. Техническая характеристика

Показатель	Значение показателя по:	
	НД на машину (руководство по эксплуатации), СТО АИСТ 8.22-2010	данным испытаний
Тип Агрегатируется	Навесной, фронтальный Комбайны зерноуборочные JOHN DEERE	
Рабочая скорость, км/ч	До 10	4,0-4,6
Транспортная скорость (на тележке), км/ч	До 20	До 20
Ширина захвата, м:		
- конструкционная	7,60	7,60
- рабочая	До 7,60	7,4-7,6
Габаритные размеры (в положении хранения), мм:		
- длина	Нет данных	2620
- ширина	То же	8330
- высота	"-	1270
Масса жатки, кг		
- конструкционная	2600	Не определялась
- эксплуатационная	Нет данных	2625
<i>Режущий аппарат</i>		
Тип	Сегментно-пальцевый	
Привод режущего аппарата	Редуктором через ременную передачу	
Управление высотой среза	Автоматическое	
<i>Мотовило</i>		
Тип	Универсальный, лопастной с пластиковыми пальцами	
Привод мотовила	Гидромотором через цепную передачу	
Диаметр мотовила, мм:		
- по образующей окружности	Нет данных	1070
- трубы мотовила	То же	320
Количество граблин, шт.	6	6
Регулировка положения мотовила, мм:		
- по высоте	Нет данных	510
- по выносу	То же	360
Частота вращения мотовила, об/мин	"-	6-70
<i>Шнек</i>		
Тип	Цельный, цилиндрический с однозаходными витками оппозитной на- вивки и убирающимися пальцами	
Привод	Цепной передачей с предохранительной муфтой	

Показатель	Значение показателя по:	
	НД на машину (руководство по эксплуатации), СТО АИСТ 8.22-2010	данным испытаний
Диаметр шнека, мм:		
- по цилиндру трубы	Нет данных	410
- по виткам	660	660
Частота вращения шнека, об/мин	520	520
<i>Наклонная камера</i>	Транспортерный	
Тип	Цепочно-планчатый	
Транспортер наклонной камеры	Есть	Есть
Тип	С рабочего места оператора	
Наличие реверса	Есть	Есть
Управление реверсом	С рабочего места оператора	
Количество обслуживающего персонала, чел.	1	1
Количество передач, шт.:		
- ременных	1	1
- цепных	2	2
- карданных	1	1
- редукторов	1	1
Количество точек смазки, шт. всего	6	6
в том числе:		
- ежедневных	-	-
- периодических	3	3
- сезонных	3	3
Число сортов масел и смазок	2	2

2. УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ

Показатель	Значение показателя по:		
	СТО АИСТ 8.22-2010	данным испытаний	
		эксплуатационно-технологических	на надежность
Дата проведения испытаний	Агросроки	26.06.2019	21.06-17.07.2019
Место проведения испытаний	Зона деятельности МИС	КФХ "Наконечное", Кавказский район, Краснодарский край	
Вид работы	Уборка	Уборка	
Способ уборки	Прямое комбайнирование	Прямое комбайнирование	
Культура	Зерновые колосовые, зернобобовые, масличные и крупяные	Озимая пшеница	
Сорт	Нет данных	Безостая 100	
Рельеф поля	То же	Ровный	Ровный
Уклон поля, град.	Не более 8	0	0
Влажность почвы, %, в слое от 0 до 10 см	До 20,0	15,34	13,52-17,10
Твердость почвы, МПа, в слое от 0 до 10 см	Не менее 1,0	4,9	4,0-св.5
Засоренность почвы камнями, шт./м ²	Нет данных	0	0
<i>Характеристика убираемой культуры</i>			
Спелость, %	То же	100	100
Высота растений, см	От 40 до 180	92,0	85,0-101,0
Полеглость растений, %	Не более 20	0	0
Отношение массы зерна к массе соломы на высоте среза 10 см	1:1,5	1:0,9	1:0,8-1:1,0
Предварительная урожайность зерна, ц/га	Не менее 40	64,4	61,8-65,7
Масса 1000 зерен, г	Не менее 40	39,33	37,13-41,50
Влажность, %			
- зерна	До 25	6,0	5,8-6,4
- соломы	До 35	16,5	16,3-17,0
Засоренность культуры над фактической высотой среза, %	Не более 1,0	0	0
Самоосыпание, %	Нет данных	0	0

Показатели условий испытаний определены по ГОСТ 20915-2011 и ГОСТ 28301-2015.

Анализ показателей условий испытаний

Испытания жатки John Deere 625R с комбайном зерноуборочным John Deere S760 проводились на уборке озимой пшеницы на полях КФХ "Наконечное" Кавказского района Краснодарского края.

Условия испытаний были типичными для зоны деятельности МИС и характеризовались: недостаточным отношением массы зерна к массе соломы 1:0,8-1:1,1 (по НД – 1:1,5), массой 1000 зерен 37,13-41,50 г (по НД не менее 40 г), низкой влажностью зерна– 5,8-6,4 % (по НД – до 25,0 %) и влажностью соломы 16,3-17,0 % (по НД – до 35 %), что обусловлено сложными погодноклиматическими условиями в период вегетации (дожди) и уборки растений (высокая температура воздуха).

Предварительная урожайность зерна при этом составляла 61,8-65,7 ц/га (по НД не менее 40,0 ц/га). Засоренность массива сорняками и полеглость растений не отмечены.

Влажность почвы в слое от 0 до 10 см составляла 13,52-17,10 % (по НД – до 20 %), твердость почвы в слое от 0 до 10 см – 4,0-св. 5,0 МПа (по НД не менее 1,0 МПа).

В целом по результатам анализа полученных показателей можно сделать заключение, что условия испытаний на уборке озимой пшеницы были характерными для зоны деятельности МИС и несколько отличались от требований 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 John Deere 625R доставлена в КФХ "Наконечное" Кавказского района Краснодарского края автомобильным транспортом в собранном виде, комплектной. Сохранность за время транспортировки, погрузки и разгрузки обеспечена.

Специальный комплект инструмента к жатке не прилагается. Для навески, операций ТО и ремонта используется инструмент, приложенный к комбайну.

Из технической документации представлено руководство по эксплуатации.

Руководство по эксплуатации содержит технические данные и характеристики, информацию по устройству, работе, эксплуатации, проведению наладок, регулировок и операций ТО. В руководстве имеются четкие и легко читаемые иллюстрации, схемы и таблицы.

В целом по жатке качество изготовления и лакокрасочного покрытия удовлетворительное.

Покрытие облицовочных деталей и сборочных единиц, определяющих товарный вид, выполнено по V классу, а остальных деталей, класс покрытия которых не нормируется – по VI классу в соответствии с ГОСТ 6572-91.

Отмеченные отдельные штрихи и риски находятся в пределах допустимых по ГОСТ 9.032-74.

Толщина лакокрасочного покрытия составила: каркас – 70-80 мкм, делители – 80 мкм, труба мотовила – 70 мкм, диски мотовила – 70-80 мкм, шнек – 80-90 мкм.

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

Детали болтокрепежных соединений имеют анодное антикоррозийное покрытие в соответствии с ГОСТ 9.303-84.

Качество выполнения сварных соединений удовлетворительное.

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

Недостатков по качеству изготовления и отказов при обкатке жатки John Deere 625R не выявлено.

Первичная техническая экспертиза проведена по ГОСТ Р 54784-2011, ГОСТ 26025-83, ГОСТ 15140-78, ГОСТ 6572-91, ГОСТ 9.032-74, ГОСТ 27388-87.

3.2. Эксплуатационно-технологические показатели

Показатель	Значение показателя по:	
	СТО АИСТ 8.22-2010	данным испытаний
Дата проведения оценки	Агросроки	26.06.2019 г.
Место проведения оценки	Зона деятельности МИС	КФХ "Наконечное" Кавказского района Краснодарского края
Состав агрегата	Жатка John Deere 625R + комбайн з/у John Deere *	Жатка John Deere 625R + комбайн з/у John Deere S760i
<i>Режим работы:</i>		
Рабочая скорость движения комбайна, км/ч	До 10	4,35
Рабочая ширина захвата жатки, м	До 7,6*	7,5
Производительность за 1 ч, га:		
- основного времени	Нет данных	3,26
- технологического времени	То же	2,11
- сменного времени	"-	1,64
Удельный расход топлива за время сменной работы, кг/га	"-	15,33
Эксплуатационно-технологические коэффициенты:		
- рабочих ходов	"-	0,95
- технологического обслуживания	"-	0,67
- надежности выполнения технологического процесса	"-	1,00
- использования технологического времени	"-	0,65
- использования сменного времени	"-	0,50
Количество обслуживающего персонала, чел.	1	1
<i>Показатели качества выполнения технологического процесса</i>		
Высота среза, см:		
- установочная	5,0-30,0*	20,0
- средняя фактическая	Нет данных	24,17
Потери зерна за жаткой, %, всего	Не более 0,5	0,18
в том числе:		
- свободным зерном	Нет данных	0,12
- зерном в срезанных колосьях	То же	0,06
- зерном в несрезанных колосьях	"-	0
* Данные взяты из руководства по эксплуатации на жатки John Deere серии 600R.		

Показатели качества определены по ГОСТ 28301-2015.

3.2.1. Баланс времени работы агрегата за нормативную

продолжительность смены

Наименование элемента времени	Значение элемента времени по виду работ	
	прямое комбайнирование озимой пшеницы	
	ч	%
Основное время	4,014	50,18
Время на повороты	0,17	2,11
Время на технологические переезды	0,00	0,00
Время на технологическое обслуживание (загрузку, выгрузку)	2,016	25,21
Время на ЕТО МТА, заправку топливом	0,91	11,38
Время перевода машины в рабочее и транспортное положение	0,02	0,25
Время на проведение наладки и регулировки	0,00	0,00
Время агрегатирования	0,00	0,00
Время на устранение нарушения технологического процесса	0,00	0,00
Время на отдых	0,5	6,25
Время на переезды к месту работы и обратно (в начале и в конце смены)	0,37	4,62
Итого – сменное время	8,00	100,00

Эксплуатационно-технологическая оценка проведена по ГОСТ 24055-2016.

Анализ эксплуатационно-технологических показателей

Эксплуатационно-технологическая оценка жатки John Deere 625R с комбайном зерноуборочным John Deere S760i проводилась на полях КФХ "Наконечное" на уборке озимой пшеницы.

Условия испытаний были типичными для зоны деятельности МИС и характеризовались: недостаточным отношением массы зерна к массе соломы 1:0,9 (по НД – 1:1,5), массой 1000 зерен 39,33 г (по НД не менее 40 г), низкой влажностью зерна – 6,0 % (по НД – до 25,0 %) и влажностью соломы 16,5 % (по НД – до 35 %), что обусловлено сложными погодными-климатическими условиями в период вегетации (дожди) и уборки растений (высокая температура воздуха).

Предварительная урожайность зерна при этом составила 64,4 ц/га (по НД не менее 40,0 ц/га). Засоренность массива сорняками и полеглость растений не отмечены.

Влажность почвы в слое от 0 до 10 см составила 15,34 % (по НД – до 20 %), твердость почвы в слое от 0 до 10 см – 4,9 МПа (по НД не менее 1,0 МПа).

При средней рабочей скорости движения комбайна 4,35 км/ч и рабочей ширине захвата жатки 7,5 м производительность на уборке озимой пшеницы за час основного времени составила 3,26 га. Производительность за час технологического времени составила 2,11 га, производительность за час сменного времени – 1,64 га. Удельный расход топлива за время сменной работы составил 15,33 кг/га.

В условиях эксплуатации жатка с комбайном надежно выполняет технологический процесс, коэффициент надежности выполнения технологического процесса равен 1,0.

Коэффициент использования сменного времени составил 0,50, что обусловлено затратами времени на переезды комбайна к месту работы и обратно (4,62 %), повороты (2,12 %), выгрузку комбайна (25,21 %), ЕТО и заправку топливом (11,38 %).

Показатели качества работы соответствовали требованиям НД и составили: суммарные потери зерна за жаткой - 0,18 % (по НД не более 0,5 %), в том числе: свободным зерном 0,12 %, зерном в срезанных колосьях 0,06 %, зерном в несрезанных колосьях – не отмечено.

В целом по результатам анализа полученных показателей можно сделать заключение, что жатка John Deere 625R с комбайном надежно выполняет технологический процесс с эксплуатационно-технологическими и агротехническими показателями качества работы соответствующими требованиям НД.

3.3. Показатели надежности

Показатель	Значение показателя по:	
	СТО АИСТ 8.22-2010, НД на машину (руководство по эксплуатации)	данным испытаний
Дата проведения испытаний	Агросроки	17.06-26.07.2019 г.
Место проведения испытаний	Зона деятельности МИС	КФХ "Наконечное" Кавказского района Краснодарского края
Состав агрегата	Жатка John Deere 625R + комбайн з/у	Жатка John Deere 625R+ комбайн з/у John Deere S760i
Режим работы:		
- рабочая скорость движения комбайна, км/ч	До 10	4,0-4,6
- рабочая ширина захвата жатки, м	До 7,6	7,4-7,6
Наработка, часы основной работы	Нет данных	140
Общее количество отказов, шт.	То же	0
Наработка на отказ, ч	"-	Более 140
Наработка на отказ по группам сложности, ч:		
I	"-	Более 140
II	Не менее 100	Более 140
III	Нет данных	Более 140
Удельная суммарная трудоемкость устранения отказов и повреждений, чел.-ч/ч	То же	Отказов не отмечено
Продолжительность отыскания отказов и повреждений, ч	"-	Отказов не отмечено
Среднее время восстановления, ч/отказ	"-	Отказов не отмечено
Коэффициент готовности:		
- с учетом организационного времени	Не менее 0,98	1,0

3.3.1. Заключительная техническая экспертиза

Заключительная техническая экспертиза жатки John Deere 625R проведена после наработки 140 ч по основному времени.

При экспертизе установлено, что все узлы и агрегаты (шнек, мотовило, режущий аппарат и другие) находятся в работоспособном состоянии и после проведения очередного технического обслуживания жатка пригодна к дальнейшей эксплуатации.

Оценка надежности проведена по СТО АИСТ 8.19-2010, СТО АИСТ 2.8-2010, СТО АИСТ 2.9-2010, СТО АИСТ 2.10-2010.

Анализ показателей надежности

За период испытаний наработка жатки John Deere 625R составила 140 ч основного времени, отказов при этом не отмечено.

Коэффициент готовности с учетом организационного времени составил 1,0 при нормативе НД не менее 0,98.

По результатам заключительной технической экспертизы установлено, что все узлы и агрегаты находятся в работоспособном состоянии и после проведения очередного технического обслуживания жатка 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)	Не определялся (не предусмотрено рабочей программой-методикой)	_____
	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 400	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	Не определялась (не предусмотрено рабочей программой-методикой)	_____
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
	ГОСТ Р 53489-2009, п.4.4.6 Гидросистемы машин должны соединяться с гидросистемами ЭС с помощью быстросъемных муфт	Используется единый гидроразъем	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- 2,4 Высота-1,9 (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 направлением 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

Показатель (по ТЗ, ТУ, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
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
	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 легко воспламеняющимися 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

Показатель (по ТЗ, ТУ, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	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 Защитные ограждения частей машины, подлежащих в течение рабочей смены осмотру, должны открываться без применения инструмента	Вращающиеся части машины закрыты ограждениями Защитные ограждения открываются без применения инструмента	Соответствует Соответствует
	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
	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.	1000	Соответствует
Техническое обслуживание	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 смазки 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 Описание символов по технике безопасности в руководстве по эксплуатации приведено	Соответствует Соответствует
	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 наклонной камеры	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 машины проведена по ГОСТ 12.2.002-91.

Анализ показателей безопасности и эргономичности конструкции машины

При проведении оценки безопасности установлено, что конструкция жатки John Deere 625R соответствует требованиям ГОСТ Р 53489-2009.

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

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

Безопасное транспортирование жатки по дорогам общего пользования осуществляется при помощи транспортной тележки, оборудованной собственными приборами световой сигнализации, 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 John Deere 625R требованиям НД не выявлено.		

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ

Жатка John Deere 625R доставлена в КФХ "Наконечное" Кавказского района Краснодарского края автомобильным транспортом в собранном виде, комплектной. Сохранность за время транспортировки, погрузки и разгрузки обеспечена.

Специальный комплект инструмента к жатке не прилагается. Для навески, операций ТО и ремонта используется инструмент, приложенный к комбайну.

Из технической документации представлено руководство по эксплуатации.

В целом по жатке качество изготовления и лакокрасочного покрытия удовлетворительное.

Условия испытаний были типичными для зоны деятельности МИС и характеризовались: недостаточным отношением массы зерна к массе соломы 1:0,9 (по НД – 1:1,5), массой 1000 зерен 39,33 г (по НД не менее 40 г), низкой влажностью зерна – 6,0 % (по НД – до 25,0 %) и влажностью соломы 16,5 % (по НД – до 35 %), что обусловлено сложными погодными условиями в период вегетации (дожди) и уборки растений (высокая температура воздуха).

Предварительная урожайность зерна при этом составила 64,4 ц/га (по НД не менее 40,0 ц/га). Засоренность массива сорняками и полеглость растений не отмечены.

Влажность почвы в слое от 0 до 10 см составила 15,34 % (по НД – до 20 %), твердость почвы в слое от 0 до 10 см – 4,9 МПа (по НД не менее 1,0 МПа).

При средней рабочей скорости движения комбайна 4,35 км/ч и рабочей ширине захвата жатки 7,5 м производительность на уборке озимой пшеницы за час основного времени составила 3,26 га. Производительность за час технологического времени составила 2,11 га, производительность за час сменного времени – 1,64 га. Удельный расход топлива за время сменной работы составил 15,33 кг/га.

В условиях эксплуатации жатка с комбайном John Deere S760i надежно выполняет технологический процесс, коэффициент надежности выполнения технологического процесса равен 1,0

Коэффициент использования сменного времени составил 0,50, что обусловлено затратами времени на переезды комбайна к месту работы и обратно (4,62 %), повороты (2,12 %), выгрузку комбайна (25,21 %), ЕТО и заправку топливом (11,38 %).

Показатели качества работы соответствовали требованиям НД и составили: суммарные потери зерна за жаткой – 0,18 % (по НД не более 0,5 %), в том числе свободным зерном – 0,12 %, зерном в срезанных колосьях – 0,06 %, зерном в несрезанных колосьях – не отмечено.

За период испытаний наработка жатки John Deere 625R составила 140 ч основного времени, отказов при этом не отмечено.

Коэффициент готовности с учетом организационного времени составил 1,0 при нормативе НД не менее 0,98.

По результатам заключительной технической экспертизы установлено, что все узлы и агрегаты находятся в работоспособном состоянии и после проведения очередного технического обслуживания жатка пригодна к дальнейшей эксплуатации.

При проведении оценки безопасности и эргономичности установлено, что конструкция жатки соответствует требованиям ГОСТ Р 53489-2009.

Испытаниями установлено, что жатка John Deere 625R вписывается в технологию сельскохозяйственного производства и по показателям назначения соответствует отечественным требованиям. Жатка может быть использована в сельскохозяйственном производстве зоны деятельности МИС.

ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ

Жатка John Deere 625R с зерноуборочным комбайном John Deere S760i соответствует своему назначению, надежно выполняет технологический процесс на уборке озимой пшеницы с эксплуатационно-технологическими и агротехническими показателями качества работы соответствующими требованиям НД.

Жатка имеет хорошую техническую надежность, за период испытаний отказов не отмечено. Коэффициент готовности с учетом организационного времени составил 1,0 (по НД не менее 0,98).

Конструкция жатки соответствует требованиям безопасности ГОСТ Р 53489-2009.

По результатам испытаний жатка John Deere 625R соответствует требованиям сельскохозяйственного производства по показателям назначения, надежности и безопасности.

Директор Кубанской МИС, к.т.н.

Главный инженер

Зам. директора по испытаниям

Зав. КИЛ

Ведущий инженер-испытатель



В.И. Масловский

С.Н. Цыцорин

Э.В. Перов

Ю.А. Хомко

К.А. Хомко

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, повреждения, чел.-ч	Способ устранения отказа, повреждения (ремонт, замена детали, узла, агрегата с указанием привлеченных средств)	Расход деталей, шт.	
			ч	физ. ед. га						прилож. к машине по НД	не прилож. к машине по НД
Отказов и повреждений за период испытаний жатки John Deere 625R не отмечено.											

Приложение Б

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

Описание и цель мероприятий	Оценка эффективности изменения
В процессе испытаний изменения в конструкцию жатки John Deere 625R 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, соломы	Весы электронные MWII-300, № 040405382	15.11.2018
	Низкотемпературная лабораторная печь SNOL 67/350, № 07738 ST8372805-003:2000	24.11.2019
Твердость почвы	Твердомер ТПМ-30, № 06, ТУ 10.13.052-89	14.05.2019
Скорость движения	Секундомер СОСпр.26, № 5506 ТУ 25.819-021-90	20.11.2019
Длина учетной делянки, путь, расстояние	Мерный циркуль № 15/5 ТУ 10.13.004-89	14.05.2019
Масса зерна в бункере	Динамометр ДПУ-5-2, № 701, ГОСТ 13837-79	29.05.2019
Масса потерь, зерна	Весы электронные М-ER 323-30.5 № 32310292	14.05.2019
Ширина захвата жатки	Рулетка измерительная № 6/0, ГОСТ 7502-98	01.11.2018
Толщина лакокрасочного покрытия	Толщиномер-карандаш магнитный Константа М1, № 241, УАЛТ 016.000.00 ТУ	17.09.2019
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 Р 10 УЗК, № 6/0, ГОСТ 7502-89	01.11.2018
Масса	Весы автомобильные РС-30Ц 24 АС, № 2481, № 2482, ГОСТ 9483-73	08.05.2019
Угловые параметры	Угломер оптический УО № 01292, ГОСТ 5378-66	19.09.2018
Частота вращения основных рабочих механизмов	Тахометр ИО-30, № 24513, ГОСТ 20339-82	25.02.2019
Расход топлива	Счетчик жидкости ШЖУ-25М-16, № 62615, ТУ 25-02.071922-87	28.11.2018