

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

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

Для служебного  
пользования  
экз. № \_\_\_\_

**ПРОТОКОЛ № 07-151-2015  
(6241092)**

от 18 декабря 2015 года

**ИСПЫТАНИЙ ИМПОРТНОГО ОБРАЗЦА  
ЖАТКИ ЗЕРНОВОЙ МОДЕЛИ 740 CF-25 SUPERFLEX**

Новокубанск 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
1. Характеристика испытываемого образца .....	4
1.1. Назначение, краткое техническое описание машины и технологического процесса.....	4
1.2. Техническая характеристика .....	6
2. Условия испытаний .....	8
3. Результаты испытаний .....	10
3.1. Первичная техническая экспертиза.....	10
3.1.1. Проверка соответствия состава и комплектности машины технической документации и оценка полноты ее содержания.....	10
3.1.2. Недостатки по качеству изготовления и отказы машины, выявленные при обкатке .....	10
3.2. Эксплуатационно-технологические показатели .....	11
3.2.1. Баланс времени работы агрегата за нормативную продолжительность смены.....	12
3.3. Показатели безопасности и эргономичности конструкции машины .....	14
3.4. Показатели надежности .....	21
3.4.1. Заключительная техническая экспертиза .....	21
3.5. Перечень несоответствий машины требованиям НД .....	23
4. Заключение по результатам испытаний.....	24
Выводы по результатам испытаний .....	26
Приложение А. Перечень отказов и повреждений машины за период испытаний.....	27
Приложение Б. Оценка эффективности изменений, внесенных в машину, по сравнению с ранее испытанным образцом и в процессе испытаний .....	28
Приложение В. Технические средства проведения испытаний.....	29

## ВВЕДЕНИЕ

Заводской номер	Год изготовления	Дата поступления на испытания		Период испытания	Объем работы, ч	
		по плану	факт.		по плану	факт.
311942012	2014	30.06.2015	03.07.2015	03.07-18.12.2015	Спецпрограмма	120

Изготовитель – "New Holland", Бельгия.

Испытания проведены по государственному заданию на 2015 год на соответствие машины требованиям НД, действующих в РФ по спецпрограмме, согласованной с ФГБУ ГИЦ и рабочей программе-методике, утвержденной директором Кубанской МИС 10.07.2015 г.

Испытания проводились на полях владельца жатки ЗАО "Октябрьское" Курганинского района Краснодарского края в условиях хозяйственной эксплуатации.

## 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСПЫТЫВАЕМОГО ОБРАЗЦА

### 1.1. Назначение, краткое техническое описание машины и технологического процесса

Жатка зерновая 740 CF-25 SUPERFLEX предназначена для уборки зерновых колосовых, крупяных культур и семенников трав прямым комбайнированием, в агрегате с зерноуборочными комбайнами New Holland.

Жатвенная часть навесная фронтальная, шнековая, с шарнирно подвешенным уравновешенным корпусом, автоматически копирующим рельеф поля в продольном и поперечном направлениях на заданной высоте среза.

Жатка 740 CF-25 SUPERFLEX (рисунки 1-2) состоит из корпуса 1, мотвила 2, режущего аппарата 3, шнека 4, гидросистемы 5 для привода мотвила и двух делителей 6.

Корпус жатки является основным несущим элементом и представляет собой объемную сварную конструкцию, состоящую из рамы, обшитой листовым металлом.

Мотовило – универсальное, пятилопастное, эксцентриковое, с пластиковыми пальцами.

Регулировка положения мотвила по высоте и выносу осуществляется гидроцилиндрами подъема и выдвижения мотвила, а частота вращения – гидромотором привода мотвила, управляемыми с рабочего места оператора.

Режущий аппарат жатки сегментно-пальцевый с нерегулируемым зазором в режущих парах. Сегменты закреплены болтами. Пальцы литые.

На жатке установлена система автоматического копирования поля.

Шнек жатки состоит из трубы, с наваренными на ней оппозитными витками.

Делители установлены на каркасе жатки и служат для направления стеблей к жатвенной части и отделения части стеблей с полевой стороны.

Технологический процесс работы жатки 740 CF-25 SUPERFLEX осуществляется следующим образом. Комбайн подъезжает к подготовленному для уборки полю. Механизатор переводит жатку из транспортного положения в рабочее, и включает привод жатки. Затем при включенной передаче агрегат выполняет рабочий ход. При движении по загонке лопасти вращающегося мотвила отделяют и подхватывают ограниченную часть стеблей с колосьями и подводят их к режущему аппарату. Отделение стеблей с полевой стороны осуществляется полевым делителем. Подведенные граблинами мотвила стебли культуры, попадая в промежуток между пальцами режущего аппарата, срезаются сегментами ножа режущего аппарата, совершающего возвратно-поступательное движение. Срезанные стебли сбрасываются граблинами мотвила на шнек, который транспортирует их к центральному окну, где масса подается на транспортер наклонной камеры и далее в молотилку для обмола. Жатка во время работы опирается на почву двумя башмаками и копирует рельеф поля в продольном и поперечном направлениях.

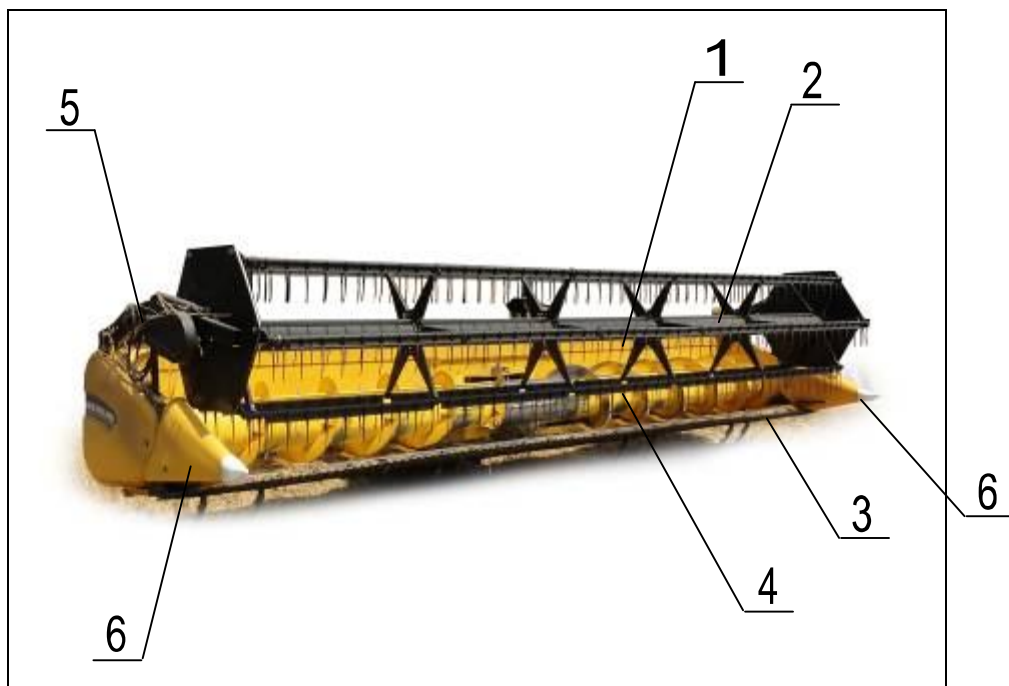


Рисунок 1 – Жатка зерновая 740 CF-25 SUPERFLEX,  
вид спереди справа:

1 - корпус; 2 - мотовило; 3 - режущий аппарат; 4 - шнек;  
5 - гидросистема; 6 - делители



Рисунок 2 – Жатка зерновая 740 CF-25 SUPERFLEX,  
с комбайном New Holland CX 8080 на прямом  
комбайнировании озимой пшеницы

## 1.2. Техническая характеристика

Показатель	Значение показателя по:	
	НД	данным испытаний
Тип жатвенной части	Фронтальный, шнековый, симметричный, копирующий рельеф поля в продольном и поперечном направлениях	
Ширина захвата, м:		
- конструкционная	7,32	7,32
- рабочая	Нет данных	7,1-7,2
Масса, кг		
- конструкционная (сухая)	То же	Не определялась
- эксплуатационная	"-	1710
Габаритные размеры, мм:		
- длина	"-	2265
- ширина	"-	7680
- высота	"-	1375
Режущий аппарат	Сегментно-пальцевый	
Привод ножа	Механизм планетарный	
Регулировка высоты среза, мм:		
- при копировании	Система автоматического копирования рельефа поля	
- без копирования	Гидроцилиндрами, установленными на комбайн с диапазоном регулировки	
Мотовило	Универсальное, бесшпренгельное, с двухсторонним эксцентриковым механизмом, пластиковыми пальцами граблин	
Привод мотовила	Гидромотором через цепную передачу с регулировкой частоты вращения с рабочего места комбайнера	
Частота вращения мотовила, об/мин	Нет данных	15-53
Диаметр мотовила, мм	То же	1070
Пределы регулировки положения мотовила, мм:		
- по высоте	"-	1340
- по выносу	"-	300
Шнек, тип:	Трубчатый со спиральными витками оппозитной навивки	
- привод	Цепной передачей через одностороннюю предохранительную муфту	
- диаметр шнека, мм	Нет данных	1135
- диаметр спирали, мм	То же	1240
- шаг спирали (слева направо), мм	"-	620; 610; 620; 595; 580; 590; 620; 610
Наклонная камера:		
- тип	Транспортерный	
- наличие реверса	Есть	Есть
Транспортер наклонной камеры, тип	Цепочно-планчатый, плавающего типа	
Уравновешивание жатки	Гидравлическое	

Показатель	Значение показателя по:	
	НД	данным испытаний
Количество передач, шт.:		
- ременных	Нет данных	1
- цепных	То же	4
- карданных	"-	1
- редукторов	"-	0
Количество точек смазки, всего	"-	6
в том числе:		
- ежесменных	"-	1
- периодических	"-	4
- сезонных	"-	1

## 2. УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ

Показатель	Значение показателя по:		
	НД	данным испытаний	
		эксплуатационно-технологических	на надежность
Дата проведения испытаний	Агросроки	20.07.2015	13.07-30.07.2015
Место проведения испытаний	Зона деятельности МИС	ЗАО "Октябрьское" Курганинского района Краснодарского края	
Вид работы	Уборка	Уборка	
Культура, сорт	Зерновые колосовые	Озимая пшеница, Фиделиус	
<i>Характеристика культуры, технологического материала, поля</i>			
Способ уборки	Прямое комбайнирование	Прямое комбайнирование	
Спелость культуры, %	100*	100	100
Урожайность зерна, ц/га	Не менее 40*	66,3	57,4-68,6
Отношение массы зерна к массе соломы на высоте среза 10 см	1:1,5*	1:0,7	1:0,6-1:0,9
Соломистость, %	Нет данных*	49,7	45,4-52,0
Масса 1000 зерен, г	Не менее 40*	40,1	39,2-41,1
Влажность, %:			
- зерна	До 25*	8,0	7,6-8,2
- соломы	До 35*	7,4	7,3-7,6
Высота растений, см	От 40 до 180*	79,0	70-85
Полеглость растений, %	Не более 20*	0	0
Засоренность культуры над фактической высотой среза, %	Не более 1,0*	0	0
Рельеф	Ровный*	Ровный	
Уклон поля, град.	Не более 8*	0	
Влажность почвы, %, в слое от 0 до 10 см	До 20*	21,4	17-24,4
Твердость почвы, МПа, в слое от 0 до 10 см	Не менее 1,0*	0,87	0,69-0,98
Засоренность почвы камнями, шт./м <sup>2</sup>	Камни более 20 мм не допускаются*	0	0
Самоосыпание, %	Нет данных*	0,04	0,03-0,05

НД\* - показатели взяты из СТО АИСТ 8.22-2010.

Показатели условий испытаний определены по ГОСТ 28301-2007 и ГОСТ 20915-2011.



## Анализ показателей условий испытаний

Испытания жатки зерновой 740 CF-25 SUPERFLEX проводились с комбайном зерноуборочным New Holland CX 8080 на полях ЗАО "Октябрьское" Курганинского района Краснодарского края на уборке озимой пшеницы прямым комбайнированием.

Условия проведения испытаний были в основном типичными для зоны деятельности МИС, но отличались от нормативных сравнительно низкой влажностью зерна 7,6-8,2 % (по НД до 25 %) и влажностью соломы 7,3-7,6 % (по НД до 35 %), низким отношением массы зерна к массе соломы 1:0,6 – 1:0,9 (по НД – 1:1,5) и массой 1000 зерен 39,2-41,1 г (по НД не менее 40 г), что обусловлено сложными погодными-климатическими условиями в период вегетации растений, так и в период уборки (высокая температура окружающего воздуха при малом количестве осадков). Рельеф – ровный, высота растений составляла 70-85 см (по НД от 40 до 180 см), самоосыпание – 0,03-0,05 %, соломистость – 45,4-52,0 %. Засоренности почвы камнями не отмечено.

При этом урожайность соответствовала требованиям НД и составляла 57,4-68,6 ц/га (по НД не менее 40 ц/га) при отсутствии засоренности массива над фактической высотой среза и отсутствием полеглости растений.

В целом по результатам анализа показателей условий испытаний можно сделать заключение, что условия испытаний на прямом комбайнировании были характерными для зоны деятельности МИС 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 зерновая 740 CF-25 SUPERFLEX доставлена в ЗАО "Октябрьское" Курганинского района Краснодарского края автомобильным транспортом, комплектной. Сохранность за время транспортировки обеспечена.

Комплект специального инструмента не прилагается. Для проведения монтажа и демонтажа, операций ТО, ремонта жатки используется комплект инструмента, приложенный к комбайну.

Техническая документация не представлена.

Окраска наружных поверхностей, определяющих товарный вид машины, выполнена по V классу в соответствии с ГОСТ 6572-91, окраска остальных сборочных единиц, класс которых не нормируется, выполнен по VI классу.

Качество лакокрасочного покрытия соответствует нормативным требованиям. Отмеченные отдельные риски, штрихи и волнистость находятся в пределах, допустимых по ГОСТ 9.032-74. Толщина лакокрасочного покрытия жатвенной части составила: рамы – 40-60 мкм, защитных ограждений – 60 мкм, трубы мотовила – 30 мкм, дисков мотовила – 30-50 мкм, что соответствует требованиям ГОСТ 6572-91.

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

Детали болтокрепежных соединений имеют анодное антикоррозийное покрытие по ГОСТ 9.303-84, резьбовая часть болтов не закрашена.

Качество выполнения сварных соединений жатки в целом удовлетворительное.

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

Недостатки по качеству изготовления и отказы жатки зерновой 740 CF-25 SUPERFLEX при обкатке не выявлены.

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

### 3.2. Эксплуатационно-технологические показатели

Показатель	Значение показателя по:	
	НД	данным испытаний
Дата проведения испытаний	Агросроки	20.07.2015 г.
Место проведения испытаний	Зона деятельности МИС	ЗАО "Октябрьское" Курганинского района Краснодарского края
Состав агрегата	Жатка 740 CF-25 SUPERFLEX + комбайн	Жатка 740 CF-25 SUPERFLEX + комбайн New Holland CX 8080
<i>Режим работы:</i>		
- скорость движения, км/ч	До 10*	5,6
- ширина захвата, м	7,32	7,1
Производительность за 1 ч, га:		
- основного времени	Нет данных	3,99
- сменного времени	То же	2,87
- эксплуатационного времени	"-	2,87
Удельный (валовой) расход топлива за время сменной работы, кг/га		
	"-	11,0
Эксплуатационно-технологические коэффициенты:		
- рабочих ходов	"-	0,97
- технологического обслуживания	"-	0,90
- надежности выполнения технологического процесса	"-	1,00
- использования сменного времени	Не менее 0,75*	0,72
- использования эксплуатационного времени	Нет данных	0,72
Количество обслуживающего персонала, чел.		
	1	1
<i>Показатели качества выполнения технологического процесса</i>		
Высота среза, см		
	Нет данных	18,3
Потери зерна за жаткой, %, всего:		
в том числе:		
- свободным зерном	Нет данных	0,17
- срезанным колосом	То же	0,20
- несрезанным колосом	"-	0
* Показатели взяты из СТО АИСТ 8.22-2010.		

Показатели качества определены по ГОСТ 28301-2007.

3.2.1. Баланс времени работы агрегата за нормативную продолжительность смены

Показатель времени	Вид работы:	
	прямое комбайнирование озимой пшеницы	
	ч	%
Время основной работы	5,04	71,96
Время на повороты	0,18	2,57
Время на переезды на рабочем месте	0,00	0,00
Время на выгрузку	0,59	8,42
Время на другие вспомогательные операции	0,00	0,00
Время на ежесменное техническое обслуживание жатки	0,02	0,33
Время на подготовку и окончание работ	0,00	0,01
Время на проведение наладки и регулировки	0,00	0,00
Время на устранение технологических неисправностей	0,00	0,00
Время на отдых	0,65	9,29
Время на холостые переезды	0,28	4,02
Время на ежесменное техническое обслуживание комбайна (или молотилки)	0,24	3,40
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 зерновой 740 CF-25 SUPERFLEX с комбайном зерноуборочным New Holland CX 8080 проводилась на полях ЗАО "Октябрьское" Курганинского района Краснодарского края на прямом комбайнировании озимой пшеницы.

Условия проведения испытаний были в основном типичными для зоны деятельности МИС, но отличались от нормативных сравнительно низкой влажностью зерна – 8,0 % (по НД до 25 %), влажностью соломы – 7,4 % (по НД до 35 %), недостаточным отношением массы зерна к массе соломы 1:0,7 (по НД – 1:1,5). Урожайность составила 66,3 ц/га (по НД не менее 40 ц/га). Полеглости растений и засоренности массива над фактической высотой среза не отмечено.

При средней рабочей скорости движения комбайна 5,6 км/ч и рабочей ширине захвата жатки 7,1 м, производительность агрегата за час основного времени составила 3,99 га. Производительность за час сменного времени – 2,87 га. Удельный расход топлива за время сменной работы составил 11,0 кг/га.

В сложившихся условиях эксплуатации жатка зерновая 740 CF-25 SUPERFLEX с комбайном New Holland CX 8080 надежно выполняет технологический процесс, коэффициент надежности выполнения технологического процесса составил 1,0.

Коэффициент использования сменного времени на уборке озимой пшеницы составил 0,72 (по НД не менее 0,75), что обусловлено, в основном, значительными затратами времени на проведение ЕТО комбайна (3,40 %), на повороты (2,57 %) и холостые проезды (4,02 %), а также на выгрузку (8,42 %).

Показатели качества работы жатки соответствовали требованиям НД и составили: потери зерна за жаткой 0,37 % (по НД не более 0,5 %), в том числе потери свободным зерном 0,17 %, зерном срезанным колосом – 0,20 % при отсутствии несрезанных колосьев.

По результатам анализа эксплуатационно-технологических показателей можно сделать заключение, что в условиях эксплуатации жатка 740 CF-25 SUPERFLEX с комбайном зерноуборочным New Holland CX 8080 надежно выполняет технологический процесс с показателями качества соответствующими требованиям НД.

### 3.3. Показатели безопасности и эргономичности конструкции машины

Показатель (по ТЗ, ТУ, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
Устойчивость	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 3.2 Угол поперечной статической устойчивости для самоходных зерноуборочных комбайнов по ТУ (по ТУ не менее 20)	Не определялся (спецпрограммой 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 машины при хранении сохраняется Наличие БСУ обеспечивает удобное и безопасное соединение машины с ЭС 200	Соответствует  Соответствует  Соответствует
Нагрузка	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 3.3 Нагрузка на управляемые колеса должна быть не менее 0,12 эксплуатационной массы машины	0,30	Соответствует
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 на 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 быстроразъемных 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 – 2,50 Высота – 2,55 (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 не обозначены	Соответствует  Не соответствует

Показатель (по ТЗ, ТУ, ССБТ)	Значение показателя по :		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
Световые, сигнальные и маркировочные уст- ройства	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 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



Показатель (по ТЗ, ТУ, ССБТ)	Значение показателя по :		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
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	Карданный вал защитным кожухом закрыт	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 Защитные ограждения частей машины, подлежащих в течение рабочей смены осмотру, должны открываться без применения инструмента	Вращающиеся части машины закрыты ограждениями  Части машины, которые закрыты защитным ограждением, и подлежащих в течение рабочей смены осмотру, 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
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	1200	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

Показатель (по ТЗ, ТУ, ССБТ)	Значение показателя по :		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	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
	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 элементов конструкции машины нанесены соответствующие символы в достаточном количестве  Расшифровка символов в РЭ приведена	Соответствует  Соответствует

Показатель (по ТЗ, ТУ, ССБТ)	Значение показателя по :		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
Конструкция узлов и агрегатов	ГОСТ Р 53489-2009, п. 4.14.1 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. Жатки, имеющие ширину более 4,4 м, должны быть снабжены транспортными тележками или другими средствами, обеспечивающими их транспортирование в соответствии с 4.6.	Используется механизм подъема, работающий от гидросистемы ЭС и механическая фиксация гидроцилиндра  Транспортирование жатки осуществляется при помощи имеющейся транспортной тележки, которая оборудована собственными приборами световой сигнализации и световозвращателями	Соответствует  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
	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 конструкции жатки зерновой 740 CF-25 SUPERFLEX установлено, что машина имеет одно несоответствие требованиям ГОСТ Р 53489-2009 (п. 4.5.2).

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

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

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

### 3.4. Показатели надежности

Показатель	Значение показателей по	
	НД	данным испытаний
Сроки проведения испытаний Место проведения испытаний	Агросроки Зона деятельности МИС	03.07-04.09.2015 г. ЗАО "Октябрьское" Курганинского района Краснодарского края
Состав агрегата	Жатка 740 CF-25 SUPER-FLEX+комбайн	Жатка 740 CF-25 SUPERFLEX + комбайн New Holland CX 8080
Режим работы:		
- рабочая скорость движения, км/ч	До 10*	5,4-5,8
- рабочая ширина захвата, м	Нет данных	7,1-7,2
Наработка, часы основной работы	То же	120
Общее количество отказов	-"	Отказов не отмечено
Наработка на отказ, ч	-"	Более 120
Наработка на отказ по группам сложности, ч:		
I	-"	Более 120
II	-"	Более 120
III	-"	Более 120
Трудоемкость ежесменного ТО, чел.-ч	-"	0,08
Удельная суммарная трудоемкость ТО, чел.-ч/ч	-"	0,011
Удельная суммарная трудоемкость устранения отказов и повреждений, чел.-ч/ч	-"	Отказов не отмечено
Среднее время восстановления, ч/отказ	-"	Отказов не отмечено
Коэффициент готовности - с учетом организационного времени	-"	1,0
* показатель взят из СТО АИСТ 8.22-2010.		

#### 3.4.1. Заключительная техническая экспертиза

Заключительная техническая экспертиза жатки зерновой 740 CF-25 SUPERFLEX проведена после наработки 120 ч основного времени. При этом убранная площадь на прямом комбайнировании озимой пшеницы составила 390 га.

При экспертизе установлено, что все быстроизнашиваемые узлы и агрегаты находятся в работоспособном состоянии, и после проведения очередного технического обслуживания жатка зерновая 740 CF-25 SUPERFLEX пригодна к дальнейшей эксплуатации.

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

## Анализ показателей надежности

За период испытаний наработка жатки зерновой 740 CF-25 SUPERFLEX с комбайном зерноуборочным New Holland CX 8080 составила 120 ч по основному времени, отказов при этом не выявлено.

Общая наработка на отказ жатки зерновой 740 CF-25 SUPERFLEX составила более 120 ч. Нарботка на отказ II группы сложности также составила более 120 ч. Коэффициент готовности с учетом организационного времени составил 1,0.

По результатам заключительной технической экспертизы установлено, что все узлы и агрегаты жатки зерновой 740 CF-25 SUPERFLEX находятся в работоспособном состоянии и пригодны к дальнейшей эксплуатации.

### 3.5. Перечень несоответствий машины требованиям НД

Показатель, номер пункта НД	Значение показателя по:	
	НД	данным испытаний
Требования безопасности	Жатка зерновая должна соответство- вать требованиям ГОСТ Р 53489-2009	Конструкция жатки зерновой имеет одно несоответствие ГОСТ Р 53489-2009 по одному пункту (п. 4.5.2)

#### 4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ

Жатка зерновая 740 CF-25 SUPERFLEX доставлена в ЗАО "Октябрьское" Курганинского района Краснодарского края автомобильным транспортом, комплектным. Сохранность за время транспортировки обеспечена.

Комплект специального инструмента не прилагается. Для проведения монтажа и демонтажа, операций ТО, ремонта жатки используется комплект инструмента, приложенный к комбайну.

Техническая документация на жатку зерновую 740 CF-25 SUPERFLEX не представлена.

Покрытие наружных облицовочных деталей комбайна, определяющих товарный вид изделия, выполнено по IV классу в соответствии с ГОСТ 6572-91.

Качество лакокрасочного покрытия соответствует нормативным требованиям ГОСТ 9.032-74. Отмеченные отдельные штрихи, риски, разнооттеночность на панелях находятся в пределах допустимых. Покрытие остальных деталей, за исключением тех, класс которых не нормируется, выполнено по V классу (ГОСТ 6572-91).

Толщина лакокрасочного покрытия жатвенной части составила рамы 40-60 мкм, защитных ограждений – 60 мкм, трубы мотовила – 30 мкм, дисков мотовила – 30-50 мкм, что соответствует требованиям ГОСТ 6572-91.

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

Детали болтокрепежных соединений имеют анодное антикоррозийное покрытие по ГОСТ 9.303-84, резьбовая часть болтов не закрашена.

Качество выполнения сварных соединений жатки в целом удовлетворительное.

Эксплуатационно-технологическая оценка жатки с комбайном зерноуборочным New Holland CX 8080 проводилась на полях ЗАО "Октябрьское" Курганинского района Краснодарского края на прямом комбайнировании озимой пшеницы.

Условия проведения испытаний были в основном типичными для зоны деятельности МИС, но отличались от нормативных сравнительно низкой влажностью зерна 8,0 % (по НД до 25 %) и влажностью соломы 7,4-7,6 % (по НД до 35 %), низким отношением массы зерна к массе соломы 1:0,7 (по НД – 1:1,5). Урожайность составила 66,3 ц/га (по НД не менее 40 ц/га). Полеглости растений и засоренности массива над фактической высотой среза не отмечено.

При средней рабочей скорости движения комбайна 5,6 км/ч и рабочей ширине захвата жатки 7,1 м, производительность агрегата за час ос-



новного времени составила 3,99 га. Производительность за час сменного времени – 2,87 га. Удельный расход топлива за время сменной работы составил 11,0 кг/га.

В сложившихся условиях эксплуатации жатка 740 CF-25 SUPERFLEX надежно выполняет технологический процесс, коэффициент надежности выполнения технологического процесса составил 1,0.

Коэффициент использования сменного времени на уборке озимой пшеницы составил 0,72 (по НД не менее 0,75), что обусловлено, в основном, значительными затратами времени на проведение ЕТО комбайна (3,40 %), на повороты (2,57 %) и холостые переезды (4,02 %), а также на выгрузку (8,42 %).

Показатели качества работы жатки зерновой 740 CF-25 SUPERFLEX соответствовали требованиям НД и составили: суммарные потери за жаткой 0,37 % (по НД не более 0,5 %), из них свободным зерном 0,17 %, зерном срезанным колосом – 0,20 % при отсутствии несрезанных колосьев.

При проведении оценки безопасности конструкции жатки зерновой 740 CF-25 SUPERFLEX установлено, что машина имеет одно несоответствие требованиям ГОСТ Р 53489-2009 (п. 4.5.2).

Испытания на надежность жатки зерновой 740 CF-25 SUPERFLEX проводились в условиях в основном типичных и в целом соответствующих требованиям НД.

За период испытаний наработка жатки зерновой 740 CF-25 SUPERFLEX составила 120 ч по основному времени. При этом убранная площадь на прямом комбайнировании озимой пшеницы составила 390 га.

Общая наработка на отказ по жатке зерновой 740 CF-25 SUPERFLEX составила более 120 ч. Нарботка на отказ II группы сложности также составила более 120 ч. Коэффициент готовности с учетом организационного времени составил 1,0.

При заключительной технической экспертизе жатки установлено, что все быстроизнашиваемые узлы и агрегаты находятся в работоспособном состоянии и после проведения очередного ТО жатка зерновая 740 CF-25 SUPERFLEX пригодна к дальнейшей эксплуатации.

Испытаниями установлено, что машина вписывается в технологию с-х производства и по показателям назначения соответствует отечественным требованиям. Машина может быть использована в сельхозпроизводстве зоны МИС.

## ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ

Жатка зерновая 740 CF-25 SUPERFLEX соответствует своему назначению, в условиях эксплуатации на уборке зерновых колосовых культур прямым комбайнированием, обеспечивает надежное выполнение технологического процесса с эксплуатационно-технологическими и агротехническими показателями качества работы, соответствующими требованиям НД.

По результатам испытаний отмечен удовлетворительный технический уровень надежности жатки, коэффициент готовности с учетом организационного времени составил 1,0.

Наработка на отказ II группы сложности составила более 120 ч.

При этом конструкция жатки имеет одно несоответствия требованиям безопасности ГОСТ Р 53489-2009 по одному пункту, устранение которого не требует внесения существенных изменений в конструкцию жатки.

Машина соответствует требованиям сельскохозяйственного производства по показателям назначения, надежности и основным требованиям безопасности.

Директор Кубанской МИС, к.т.н.

В.И. Масловский

Главный инженер

С.Н. Цыцорин

Заведующий отделом

Э.В. Перов

Инженер-испытатель

Н.Г. Давыденко

## 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 деталей, узла, агрегата с указанием вида привлеченных средств)
			ч	га					
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
Изменения в конструкцию в процессе испытаний 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 МВП-300, № 040405382	18.09.2015
	Низкотемпературная лабораторная печь SNOL 67/350, № 07738 ST8372805-003:2000	07.10.2015
Твердость почвы	Твердомер ТПМ-30, № 06, ТУ 10.13.052-89	18.05.2015
Скорость движения	Секундомер СОСпр-2б, № 5506 ТУ 25-1819.021-90	08.10.2015
Длина учетной делянки, путь, расстояние	Мерный циркуль № 15/5 ТУ 10.13.004-89	15.05.2015
Масса зерна в бункере	Динамометр ДПУ-5-2, № 701, ГОСТ 13837-79	15.05.2015
Масса потерь, зерна	Весы электронные М-ЕР 323-305 № 32310292	15.05.2015
Ширина захвата жатки	Рулетка измерительная № 6/0, ГОСТ 7502-98	12.08.2015
Толщина лакокрасочного покрытия	Толщиномер магнитный М1, № 241, УАЛТ.016.000.00 ТУ	06.08.2015
Конструктивные параметры: - габаритные размеры - ширина захвата - база - колея - радиус поворота - дорожный просвет и т.д.	Мерная лента Р30УЗК, № 3/3 ГОСТ 7502-89	12.08.2015
	Линейка измерительная металлическая № 34, ГОСТ 427-75	12.08.2015
	Рулетка измерительная металлическая № 6/0, ГОСТ 7502-89	12.08.2015
Масса	Весы автомобильные РС30Ц24АС, № 2481, № 2482, ГОСТ 9483-73	14.05.2015
Угловые параметры	Угломер оптический УО № 01292, ГОСТ 5378-66	06.08.2015
Частота вращения основных рабочих механизмов	Тахометр ИО-30, № 24513, ГОСТ 20339-82	27.04.2015
Температура, влажность, скорость движения воздуха	Психрометр аспирационный МВ-4М, № 2729, ТУ 25-1607054 Анемометр крыльчатый АСО-3, № 9399, ГОСТ 6376-74	07.04.2014 до 07.04.2017 13.05.2015

Наименование определяемой характеристики, параметра	Наименование, марка испытательного оборудования, прибора, его номер, ГОСТ	Дата аттестации, поверки испытательного оборудования, прибора
Шум, вибрация	Шумомер-анализатор "Ларсен Дэвис" 2800В, № 0610	05.08.2015
Силы сопротивления перемещению органов управления	Динамометр переносной эталонный 3-го разряда ДОУ-3-0,5И, № 040268, ТУ 4273-015-27414051-2009	25.09.2015
Освещенность рабочих поверхностей	Люксметр Ю-116, № 977, ТУ 25-04-3098-76	27.04.2015
Расход топлива	Счетчик жидкости ШЖУ-25М-6, № 62615, ТУ 25-02.071922-87	18.09.2015