

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 № 07-62-2019
(6240042)**

от 15 ноября 2019 года

**ИСПЫТАНИЙ ИМПОРТНОГО ОБРАЗЦА
КОСИЛКИ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ
ДЛЯ УБОРКИ РИСА КС-150С**

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	11
2. Условия испытаний	13
2.1. Условия испытаний на обкосах риса в чеках.....	13
2.2. Условия испытаний на скашивании и укладке риса в валок	14
3. Результаты испытаний	16
3.1. Первичная техническая экспертиза.....	16
3.1.1. Проверка соответствия состава и комплектности машины технической документации и оценка полноты ее содержания	16
3.1.2. Недостатки по качеству изготовления и отказы машины, выявленные при обкатке	17
3.2. Агротехнические показатели при лабораторных испытаниях.....	17
3.3. Агротехнические показатели при лабораторно- полевых испытаниях	18
3.4. Энергетические показатели машины	20
3.5. Эксплуатационно-технологические показатели	20
3.5.1. Баланс времени работы агрегата за нормативную продолжительность смены.....	22
3.6. Показатели безопасности и эргономичности конструкции машины	25
3.7. Показатели надежности	67
3.7.1. Заключительная техническая экспертиза.....	67
3.8. Экономическая оценка	67
3.9. Перечень несоответствий машины требованиям ТЗ.....	67
4. Заключение по результатам испытаний.....	68
Выводы по результатам испытаний	70
Приложение А. Перечень отказов и повреждений машины за период испытаний.....	71
Приложение Б. Оценка эффективности изменений, внесенных в машину, по сравнению с ранее испытанным образцом и в процессе испытаний	73
Приложение В. Технические средства проведения испытаний	74

ВВЕДЕНИЕ

Заводской номер	Год изготовления	Дата поступления на испытания		Период испытаний	Объем работы, ч	
		по плану	факт.		по плану	факт.
0002	2018	31.08.2019	10.08.2019	10.08. 15.11.2019	Фактическая наработка	115

Организация-разработчик – НТЦК ОАО "Гомсельмаш", г. Гомель
(Республика Беларусь).

Испытания проведены по государственному заданию на 2019 год на соответствие косилки на гусеничном ходу для уборки риса КС-150С требованиям ТЗ утвержденного главным инженером ОАО "Гомсельмаш" 20.06.2017 г., по рабочей программе-методике, утвержденной директором ФГБУ "Кубанская МИС" 16.08.2019 г.

Согласно представленной документации, следует считать маркировку косилки на гусеничном ходу для уборки риса следующей – КС-150С.

Косилка на гусеничном ходу для уборки риса КС-150С испытывалась с жаткой для уборки риса ЖР-5 в рисосеющих зонах Краснодарского края на скашивании и укладке в валок риса.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСПЫТЫВАЕМОГО ОБРАЗЦА

1.1. Назначение, краткое техническое описание машины и технологического процесса

Косилка на гусеничном ходу для уборки риса КС-150С (рисунки 1-2) предназначена для скашивания и укладки в валок риса на равнинных полях с уклоном до 8°.

Основное оборудование косилки:

- жатка для уборки риса;
- тележка транспортная для перевозки жатки.

Косилка (рисунок 3) состоит из: жатвенной части 1, шасси 2, кабины с площадкой управления 2, моторно-силовой установки 3, капотов 4, ограждений 5, электронной системы контроля, гидравлической системы, системы электрооборудования

Жатвенная часть (рисунок 4) состоит из рамы 1, мотовила 2, транспортера правого 3 и левого 4, режущего аппарата 5, делителей прутковых 6 и гидрооборудования.

Шасси (рисунок 5) косилки состоит из: механизма вывешивания 1, рамы опорной 2, тележки гусеничной 3 и прицепного устройства.

Тележка гусеничная состоит из редуктора 1, механизма натяжения 2, ролика опорного 3, кареток 4, рамы 5, гусеницы резиноармированной 6, звездочки 7, гидромотора 8.

Моторно-силовая установка состоит из воздухоочистителя 1, бачка расширительного 2, двигателя 3, глушителя 4, блока радиаторов 5, воздухозаборника радиаторов 6, крана 7, пробки сливного отверстия 8, заливной горловины 9, мультипликатора 10, амортизатора 11.

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

При движении планки вращающегося мотовила отделяют и подводят ограниченную ими часть стеблей к режущему аппарату. Подведенные стебли культуры, срезаются сегментами ножа. Срезанные стебли сбрасываются пальцами мотовила на транспортеры, которые перемещают массу к центру жатки и укладывают ее в валок между гусеницами шасси косилки.



Рисунок 1 – Косилка на гусеничном ходу для уборки риса КС-150С, вид спереди слева



Рисунок 2 – Косилка на гусеничном ходу для уборки риса КС-150С, вид сзади справа

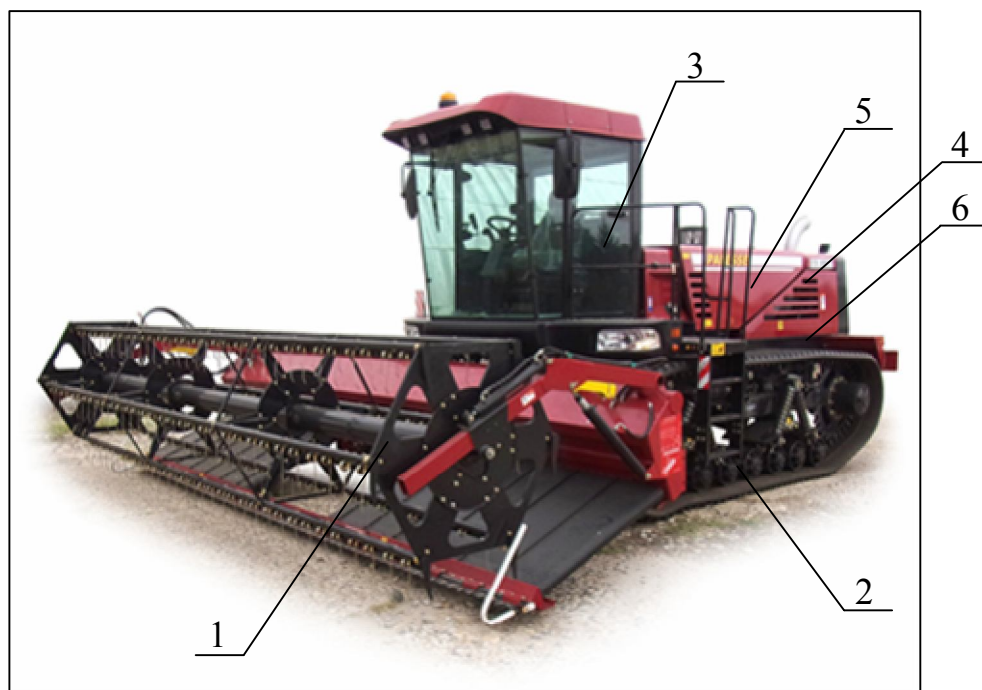


Рисунок 3 – Косилка на гусеничном ходу для уборки риса КС-150С:

1 – жатвенная часть; 2 – шасси; 3 – кабина с площадкой управления; 4 – моторно-силовая установка; 5 – капоты; 6 – ограждения

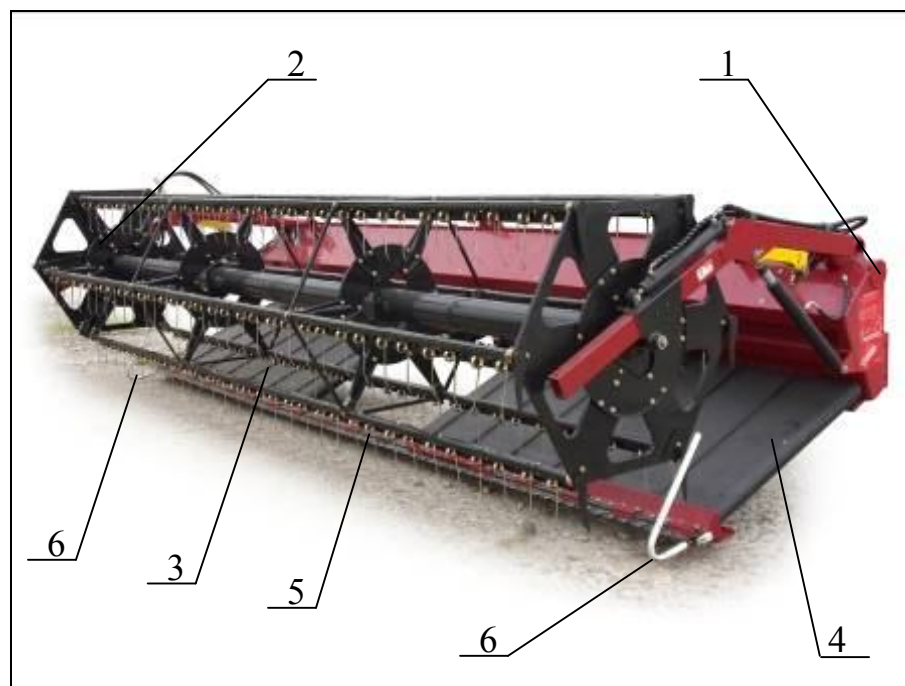


Рисунок 4 – Жатка ЖР-5:

1 – рама; 2 – мотовило; 3 – транспортер правый; 4 – транспортер левый; 5 – режущий аппарат; 6 – делители прутковые

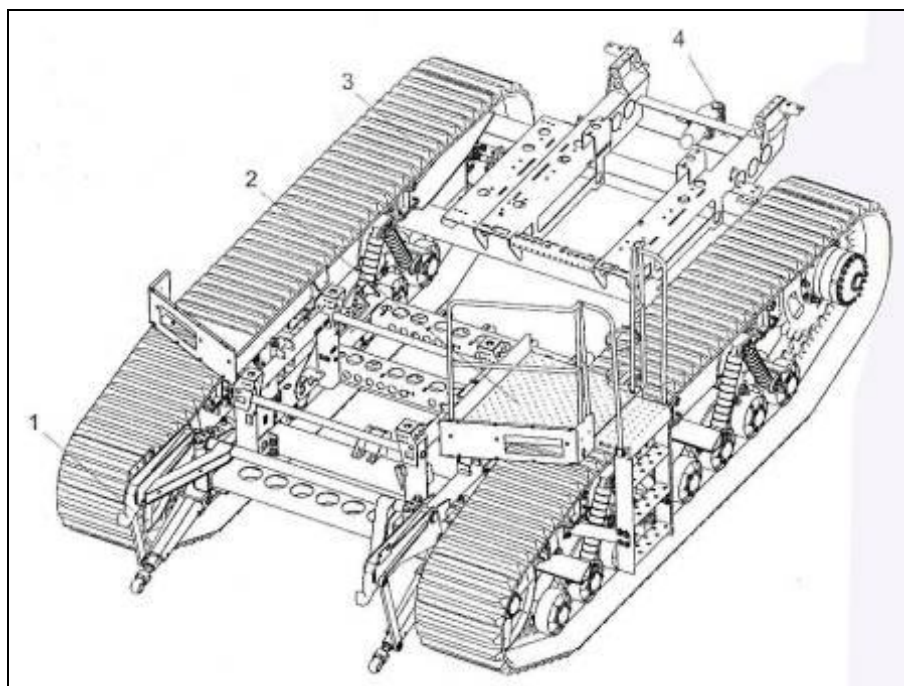


Рисунок 5 – Шасси косилки на гусеничном ходу для уборки риса КС-150С:

1 – механизм вывешивания; 2 – рама опорная;
3 – тележка гусеничная; 4 – прицепное устройство



Рисунок 6 – Тележка гусеничная:

1 – направляющее колесо; 2 – механизм натяжения;
3 – ролик опорный; 4 – каретки; 5 – рама;
6 – гусеница резиноармированная; 7 – звездочка; 8 – гидромотор

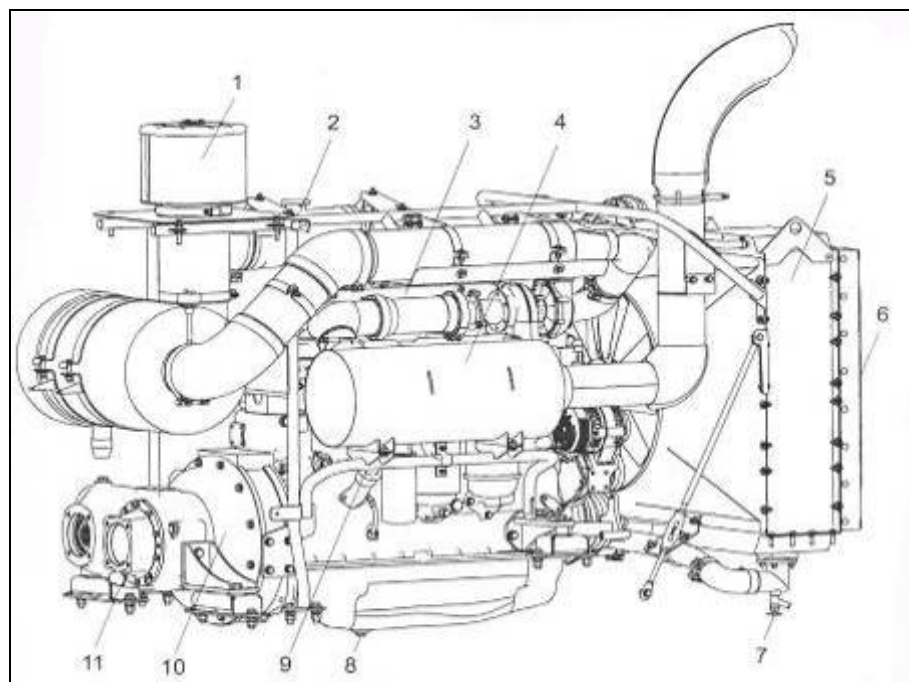


Рисунок 7– Моторно-силовая установка:

1 – воздухоочиститель; 2 – бачок расширительный; 3 – двигатель;
 4 – глушитель; 5 – блок радиаторов; 6 – воздухозаборник;
 7 – кран; 8 – пробка сливного отверстия; 9 – заливная горловина;
 10 – мультипликатор; 11 – амортизатор

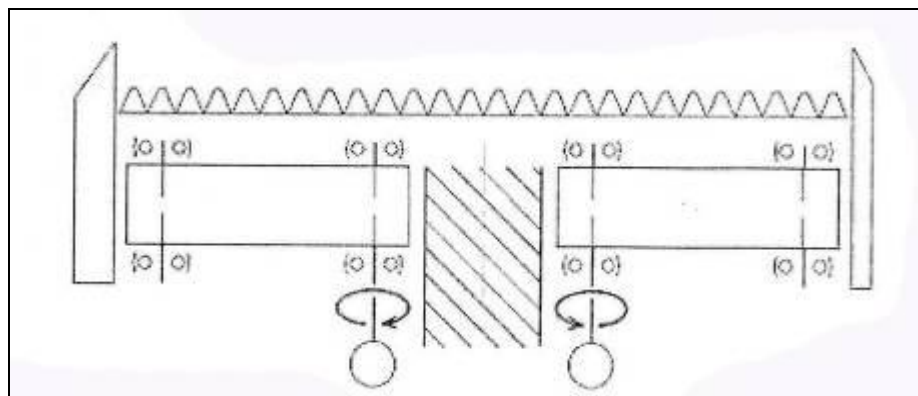


Рисунок 8 – Схема технологического процесса укладки
 риса в валок косилки КС-150С

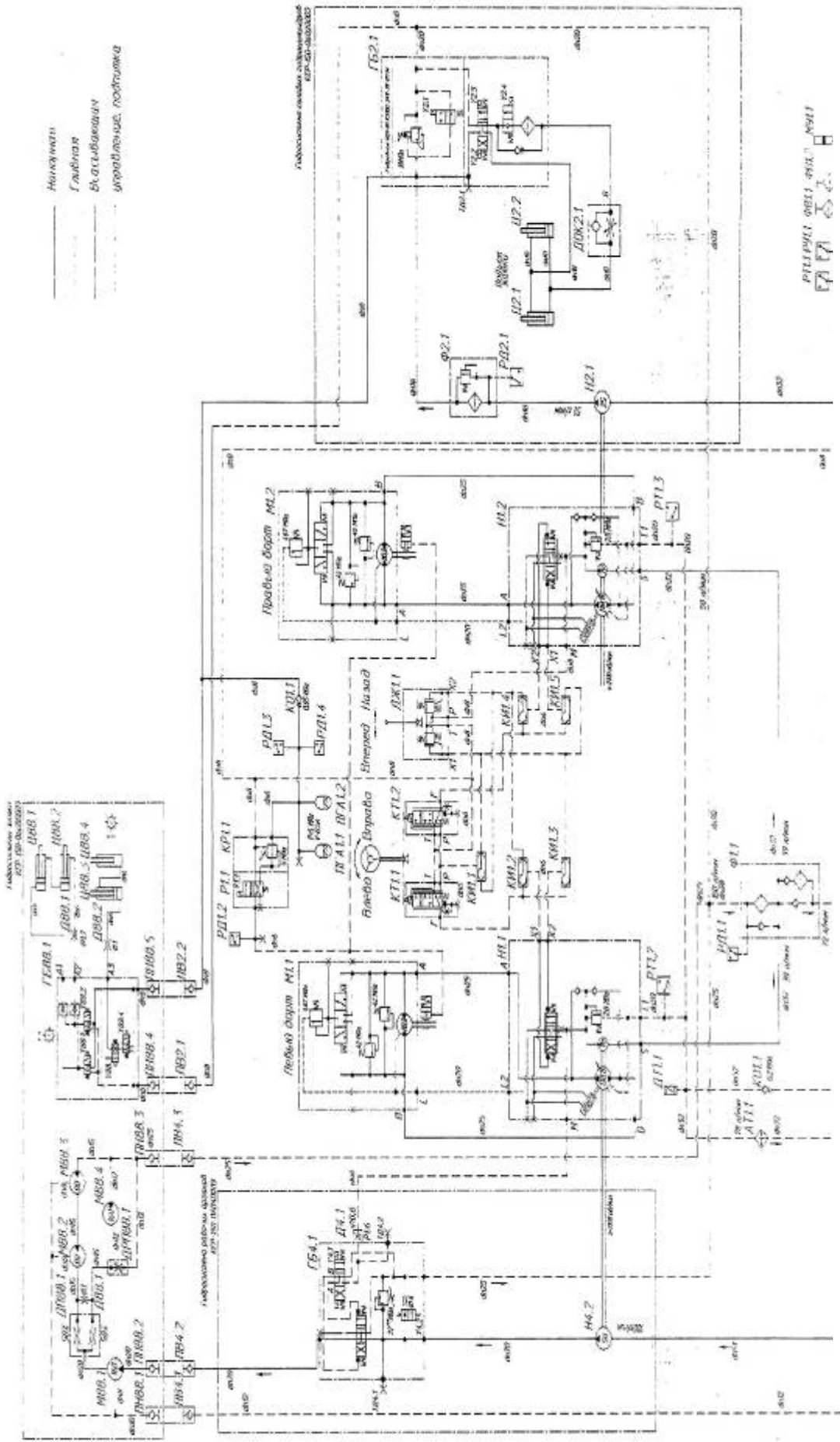


Рисунок 9 – Схема гидравлическая косилки на гусеничном ходу для уборки риса КС-150С



Рисунок 10 – Косилка на гусеничном ходу для уборки риса
КС-150С на скашивании и укладке риса в валок

1.2. Техническая характеристика

Показатель	Значение показателя по:	
	ТЗ	данным испытаний
Тип	Самоходный	
Марка двигателя	Д-260.1S3A-849	
Мощность двигателя, кВт	110	Не определялась
Транспортная скорость, км/ч	До 20	До 20
Рабочая скорость, км/ч	До 8	5,0-6,5
Ширина захвата жатки, м:		
- конструкционная	5,0	5,0
- рабочая	До 5,0	4,4-4,6
Производительность за 1 час, га:		
- основного времени	До 3,6	2,44/2,11/2,26
- сменного времени	Нет данных	2,04/2,26/2,40
Количество обслуживающего персонала, чел.	1	1
Масса косилки, кг		
- конструкционная	Не более 9250	Не определялась
- эксплуатационная	Нет данных	9520
Масса жатки ЖР-5, кг		
- конструкционная	Не более 1300	Не определялась
- эксплуатационная	Нет данных	1210
Масса косилки в основной рабочей комплектации (с жаткой ЖР-5), кг		
- эксплуатационная	Не более 10650	10730**
Габаритные размеры косилки, мм:		
- длина	Не более 5600	5670**
- ширина	Не более 3500	3300
- высота	Не более 3270	3440**
Габаритные размеры косилки с жаткой ЖР (в рабочем положении), мм:		
длина	Нет данных	7910
ширина	Не более 5290	5410**
высота	Не более 3270	3440**
Вместимость топливного бака, л	Не менее 260	260
Дорожный просвет, мм	Не менее 600	630
Трудоемкость досборки, чел.-ч	Нет данных	0,17
Количество передач (косилки с жаткой):		
- ременных	То же	-
- цепных	"-	1
- карданных	"-	-
- редукторов	"-	2
Количество точек смазки, всего	90	90
в том числе:		
- ежесменных	- *	-
- периодических	83*	83
- сезонных	3*	3
Число сортов масел и смазок	4*	4

* В связи с отсутствием показателей в ТЗ данные взяты из инструкции по эксплуатации.

** Показатели будут корректироваться по результатам приемочных испытаний (п. 9, таблица 2, п. 14)

Показатель	Значение показателя по:	
	ТЗ	данным испытаний
<u>Жатка</u>	Валковый, фронтальный с поперечными транспортерами	
Тип		
<i>Режущий аппарат</i>	Сегментный беспальцевый, односторонний	
Тип	Гидромотор*	
Привод режущего аппарата	Автоматически	
Управление высотой среза		
Установочная высота среза, см	7,0-40,0	10,0-16,0
<i>Мотовило</i>	Универсальный, лопастной с пружинными пальцами и эксцентриковым механизмом	
Тип		
Диаметр мотовила, мм:		
- по образующей окружности	Нет данных	1160
- по трубе	То же	320
<i>Транспортер</i>	Ленточный с поперечными планками	
Тип		
Количество транспортеров, шт.	2	2
Размеры транспортера:		
- длина	Нет данных	1190
- ширина	То же	1050
<u>Ходовая часть</u>	Гусеничный с армированной резиновотросовой или металлической гусеницей	
Тип движителя	Гусеничный с армированной резиновотросовой или металлической гусеницей	Гусеничный с армированной резиновотросовой гусеницей
Подвеска ходовой системы, тип	Независимая балансирующая	
Размеры гусеничной тележки:		
- длина	Нет данных	4700
- ширина	То же	600
- высота	-"	1190
База гусеничной тележки, мм	-"	3830
Колея шасси, мм	2500	2510
<u>Гидросистема</u>	Раздельно-агрегатная *	
Тип	Гидростатический*	
Привод ходовой части	Гидрообъемная передача*	
Привод рулевого управления		
<u>Электрооборудование</u>	Однопроводной, постоянного тока, минус на "массе"*	
Тип электросистемы	Аккумуляторная батарея и генератор*	
Источники питания		
Номинальное напряжение системы, В	24	24
<u>Кабина</u>	Каркасный, одноместный с панорамным стеклом, герметизированный с устройством нормализации микроклимата*	
Тип		

* В связи с отсутствием показателей в ТЗ данные взяты из инструкции по эксплуатации.

2. УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Условия испытаний на обкосах риса в чеках

Показатель	Значение показателя:		
	АТТ, ТЗ*	при испытаниях	
		обкосы риса в чеках	на надежность
Дата проведения испытаний	Агросроки	11.09.2019 г.	10-12.09.2019 г.
Место проведения испытаний	Рисосеющие зоны	ФГБНУ "ВНИИ риса", п. Белозерный, Краснодарский край	
Культура	Рис	Рис	Рис
Сорт	Нет данных	Фаворит	Фаворит
Рельеф	Ровный	Ровный	Ровный
Уклон, град.	До 8*	0	0
Влажность почвы, %, в слое от 0 до 10 см	До 40	48,2	39,6–62,6
Твердость почвы, МПа, в слое от 0 до 10 см	Свыше 0,3	0,83	0,67-1,08
Засоренность почвы камнями, шт./м ²	Не допускается	0	0
Полеглость растений, %	До 80	36,9	36,9
Высота растений, см	60-140	105,8	79-110
Урожайность зерна (предварительная), ц/га	До 120	74,4	69,8-80,2
Масса 1000 зерен, г	Нет данных	30,8	29,5-31,9
Влажность, %:			
- зерна	До 28	20,0	19,8-20,2
- соломы	До 70	53,4	51,3-56,0
Отношение массы зерна к массе соломы на высоте среза 10 см	1:0,81-1:2,7	1:2,1	1:2,1
Засоренность культуры сорняками над фактической высотой среза, %	До 40	6,8	0-7,5
Естественные потери зерна (самоосыпание), %	Нет данных	0	0

Показатели условий испытаний определены по ГОСТ 20915-2011, ГОСТ 28301-2015 и АТТ (сборник № 39, стр. 131-132).

2.1. Условия испытаний на скашивании и укладке в валок риса

Показатель	Значение показателя по:								
	АТТ, ТЗ*	данным испытаний						на надежность	
		лабораторно-полевых	эксплуатационно-технологических						
			фон 1	фон 2	фон 3	фон 1	фон 2	фон 3	
Дата проведения испытаний	Агросроки	14.09.2019 г.	14.09.2019 г.	15.09.2019 г.	16.09.2019 г.	14.09.2019 г.	15.09.2015 г.	16.09.2019 г.	
Место проведения испытаний	Рисосеющие зоны	ФГБНУ "ВНИИ риса", п. Белозерный, Краснодарский край	ФГБНУ "ВНИИ риса", п. Белозерный, Краснодарский край			ФГБНУ "ВНИИ риса", п. Белозерный, Краснодарский край			
Культура	Рис	Рис	Рис			Рис			
Сорт	Нет данных	Фаворит	Фаворит			Фаворит			
Рельеф	Ровный	Ровный	Ровный	Ровный	Ровный	Ровный	Ровный	Ровный	
Уклон, град.	До 8*	0	0	0	0	0	0	0	
Влажность почвы, %, в слое от 0 до 10 см	До 40	32,4	32,4	39,1	37,8	29,9-40,3	34,2-39,8	32,5-40,8	
Твердость почвы, МПа, в слое от 0 до 10 см	Свыше 0,3	1,06	1,06	1,16	1,13	0,97-1,14	1,13-1,22	1,06-1,22	
Засоренность почвы камнями, шт./м ²	Не допускается	0	0	0	0	0	0	0	
Полеглость растений, %	До 80	33,4	33,4	15,7	17,1	0-33,4	0-15,7	0-17,1	
Высота растений, см	60-140	95,6	95,6	85,8	90,2	65-105	60-101	77-102	
Урожайность зерна (предварительная), ц/га	До 120	68,1	68,1	91,6	75,6	64,0-70,1	82,4-95,6	69,5-80,1	
Масса 1000 зерен, г	Нет данных	34,9	34,9	33,5	34,1	33,5-35,8	31,8-34,5	33,0-34,8	
Влажность, %:									
- зерна	До 28	16,1	16,1	13,9	15,4	14,8-17,9	12,8-14,0	14,1-16,0	
- соломы	До 70	55,0	55,0	50,5	67,1	52,4-56,6	46,3-55,6	64,3-69,0	
Отношение массы зерна к массе соломы на высоте среза 10 см	1:0,81 – 1:2,7	1:1,1	1:1,1	1:1,0	1:1,0	1:0,9-1:1,3	1:1-1:1,3	1:0,9-1:1,3	
Засоренность культуры сорняками над фактической высотой среза, %	До 40	0	0	0	0	0	0	0	
Естественные потери зерна (самоосыпание), %	Нет данных	0	0	0	0,01	0	0	0,005-0,02	

Показатели условий испытаний определены по ГОСТ 20915-2011, ГОСТ 28301-2015 и АТТ (сборник №39, стр. 131-132).

Анализ показателей условий испытаний

Испытания косилки на гусеничном ходу КС-150С с жаткой ЖР-5 проводились на скашивании и укладке в валок риса сорта Фаворит на полях ФГБНУ "ВНИИ риса", п. Белозерный Краснодарского края.

Первым этапом уборки являются обкосы риса в чеках и подготовка к последующим работам. Условия испытаний на обкосах были типичными для рисосеющих зон Краснодарского края и характеризовались: урожайностью зерна 69,8-80,2 ц/га (по АТТ до 120 ц/га), высотой растений 79-110 см (по АТТ – 60-140 см), массой 1000 зерен 29,5-31,9 г, влажностью зерна 19,8-20,2 % (по АТТ до 28 %) и соломы 51,3-56,0 % (по АТТ – до 70 %), отношением массы зерна к массе соломы 1:2,1 (по АТТ – от 1:0,81 до 1:2,7). Полеглость растений составляла 36,9 % (по АТТ – до 80 %), засоренность культуры над фактической высотой среза составляла 0-7,5 % (по АТТ – до 40 %).

Влажность почвы в чеках была завышена и составляла в слое от 0 до 10 см 39,6-62,6 % (по АТТ – до 40 %), при этом твердость почвы была низкой и составляла 0,67-1,08 МПа (по АТТ – свыше 0,3), что характерно для первых дней уборки риса, когда почва в чеках еще недостаточно просохла.

В условиях испытаний на обкосах риса в чеках застреваний и пробуксовываний шасси косилки не отмечено, что говорит о достаточной проходимости и маневренности косилки самоходной КС-150С на переувлажненной почве.

Условия испытаний при проведении лабораторно-полевых и эксплуатационно-технологических оценках были типичными для рисосеющих зон Краснодарского края и соответствовали агротехническим требованиям. Предварительная урожайность составляла 64-95,6 ц/га (по АТТ – до 120 ц/га), высота растений – 60-102 см (по АТТ – 60-140 см), масса 1000 зерен – 31,8-35,8 г, при влажности зерна 12,8-17,9 % (по АТТ – до 28 %) и соломы 46,3-69,0 % (по АТТ – до 70 %). Отношение массы зерна к массе соломы составляло от 1:0,9-1:1,3 (по АТТ – от 1:0,81 до 1:2,7). Полеглость растений составляла 0-33,4 % (по АТТ – до 80 %), засоренности культуры над фактической высотой среза не отмечено. Потери самоосыпанием составляли от 0,005 до 0,02 %.

Влажность почвы составляла 29,9-40,8 % (по АТТ до 40 %), твердость почвы 0,97-1,22 МПа (по АТТ свыше 0,3 МПа).

В целом по результатам анализа полученных показателей можно сделать заключение, что условия испытаний при определении лабораторно-полевых и эксплуатационно-технологических показателей были характерными для рисосеющих зон Краснодарского края и соответствовали требованиям АТТ.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Первичная техническая экспертиза

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

Косилка на гусеничном ходу для уборки риса КС-150С доставлена на испытания в Кубанскую МИС автомобильным транспортом, комплектной, в собранном виде (за исключением лестницы). Трудоемкость досборки составила 0,17 чел.-ч.

Жатка для уборки риса ЖР-5 и тележка для транспортировки жатки также доставлены автомобильным транспортом. Сохранность всех единиц техники во время погрузки, транспортировки и разгрузки обеспечена.

Для проведения операций технического обслуживания и ремонта к косилке прилагается специальный комплект инструмента.

Запасные части и принадлежности к косилке с жаткой представлены согласно упаковочным ведомостям.

Из технической документации представлены: паспорт косилки, паспорт жатки, ТЗ на косилку с жаткой, инструкция по эксплуатации косилки и жатки.

ТЗ содержит требования назначения, основные технические требования, требования к эксплуатации и другие. Однако следует отметить, что в ТЗ отсутствуют показатели качества работы косилки и агротехнические требования к условиям их определения.

Инструкция по эксплуатации включает в себя все требуемые разделы, представленные в полном объеме, содержит достаточно информации для эксплуатации косилки, проведения регулировок и операций ТО. В инструкции имеются четкие и легко читаемые иллюстрации, таблицы и схемы (гидравлические, электрические и другие).

Качество изготовления и лакокрасочного покрытия в целом по косилке удовлетворительное.

Покрытие наружных облицовочных деталей косилки, определяющих товарный вид изделия, выполнено по IV классу в соответствии с ГОСТ 6572-91. Покрытие остальных деталей, за исключением тех, класс которых не нормируется, выполнено по V классу (ГОСТ 6572-91).

Качество лакокрасочного покрытия соответствует требованиям ГОСТ 9.032-74. Отмеченные отдельные штрихи, риски разнооттеночность находятся в допустимых пределах.

Толщина лакокрасочного покрытия составила:

- жатвенная часть: рама 90-100 мкм, труба мотовила - 100 мкм, диски мотовила – 70-80 мкм;

- косилка: механизм вывешивания – 80-90 мкм; шасси – 80-90 мкм, рама – 90 мкм, лестница с площадкой входа – 90-110 мкм, капоты – 70-80 мкм, что соответствует требованиям ГОСТ 6572-91.

Прочность сцепления (адгезия) лакокрасочного покрытия на окрашенных поверхностях косилки и 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 косилки и жатки в целом удовлетворительное.

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

Недостатков по качеству изготовления и отказов при обкатке косилки самоходной для уборки риса КС-150С 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. Агротехнические показатели при лабораторных испытаниях

Проведение лабораторных испытаний не предусмотрено рабочей программой-методикой испытаний.

3.3. Агротехнические показатели при лабораторно-полевых испытаниях

Показатель	Значение показателя по:			
	АТТ, ТЗ*	данным испытаний		
		номер опыта		
		1	2	3
Дата	Агросроки	14.09.2019		
Место испытаний	Рисосеющие зоны	ФГБНУ "ВНИИ риса", п. Белозерный, Краснодарский край		
Состав агрегата	Косилка КС-150С + жатка ЖР-5*	Косилка КС-150С + жатка ЖР-5		
Рабочая скорость движения, км/ч	До 8*	5,0	6,5	6,9
Рабочая ширина захвата жатки, м	До 5,0*	4,8	4,7	4,7
Положение вала мотовила относительно режущего аппарата, мм				
- по высоте	Нет данных	900	900	900
- по ходу движения	То же	160	160	160
Частота вращения вала мотовила, с ⁻¹	"-	34	34	34
Высота среза:				
- установочная, см	7,0-40,0*	14,0	14,0	14,0
- средняя фактическая, см	Нет данных	16,0	16,0	17,9
- стандартное отклонение, см	То же	2,2	3,1	4,1
- коэффициент вариации, %	"-	13,6	19,4	23,1
Потери зерна за валковой жаткой при полеглости более 20 %, всего в том числе:	Не более 1,5	0,87	0,98	1,09
- свободным зерном, всего	Нет данных	0,39	0,42	0,44
из них под валком	То же	0,20	0,19	0,21
- зерном в срезанных метелках	"-	0,20	0,25	0,26
- зерном в несрезанных метелках, всего	"-	0,28	0,31	0,39
из них под валком	"-	0,02	0	0,03
Характеристика валка, см				
- высота	"-	26,9	24,1	28,8
- толщина	"-	17,9	18,1	17,8
- ширина	От 110 до 180*	136,1	122,5	145,5
- просвет между почвой и валком	Нет данных	9,0	6,0	11,0
Расстояние между валками, см	То же	345,0	352,0	322,0
Масса 1 м валка, кг	"-	7,72	6,09	6,72
Распределение зерна по ширине валка, %:				
- слева	33,0	34,9	33,7	30,3
- посередине	34,0	31,0	35,5	31,9
- справа	33,0	34,1	30,8	37,8
Засоренность валка почвой, %	0	0	0	0

Показатели агротехнической оценки определены по СТО АИСТ 8.25-2010.

Анализ агротехнических показателей при лабораторно-полевых испытаниях

Лабораторно-полевые испытания косилки на гусеничном ходу для уборки риса КС-150С с жаткой ЖР-5 проводились на скашивании и укладке риса в валок на полях ФГБНУ "ВНИИ риса", п. Белозерный Краснодарского края.

Условия проведения испытаний были типичными для рисосеющих зон Краснодарского края и соответствовали агротехническим требованиям.

Предварительная урожайность в среднем составила 68,1 ц/га (по АТТ до 120 ц/га), высота растений – 95,6 см (по АТТ – 60-140 см). Масса 1000 зерен составила 34,9 г, при влажности зерна 16,1 % (по АТТ – до 28 %) и соломы 55,0 % (по АТТ – до 70 %), отношение массы зерна к массе соломы составило 1:1,0 (по АТТ – от 1:0,81 – 1:2,7) Полеглость растений составила 33,4 % (по АТТ – до 80 %), засоренности культуры над фактической высотой среза не отмечено. Потери самоосыпанием отсутствуют, скашивание производилось в агросроки.

Влажность почвы составила 32,4 % (по АТТ – до 40 %), твердость почвы 1,06 МПа (по АТТ – свыше 0,3 МПа).

Агротехнические показатели косилки самоходной для уборки риса определены на трех скоростных режимах 5,0; 6,5; 6,9 км/ч при рабочей ширине захвата жатки 4,8; 4,7; 4,7 соответственно.

При установочной высоте среза 14,0 см фактическая высота среза составила 16,0; 16,0; 17,9 см.

При изменении скорости движения косилки потери зерна за валковой жаткой увеличивались в соответствии со скоростными режимами и составили 0,87; 0,98; 1,09 % (по АТТ не более 1,5 % при полеглости растений более 20 %), большую часть которых составили потери свободным зерном за жаткой 0,39; 0,42; 0,44 % (из них под валком 0,20; 0,19; 0,21%). Потери зерном в срезанных метелках составили 0,20; 0,25; 0,26 %, а зерном в несрезанных метелках – 0,28; 0,31; 0,39 %

При этом на всех заданных скоростных режимах косилки жатка формировала равномерный валок по высоте, толщине и ширине. Распределение зерна по ширине валка достаточно однородно.

По результатам анализа полученных показателей можно сделать заключение, что косилка на гусеничном ходу для уборки риса КС-150С с жаткой на всех скоростных режимах обеспечивает надежное выполнение технологического процесса с агротехническими показателями качества работы соответствующими ТЗ и АТТ.

3.4. Энергетические показатели машины

Определение энергетических показателей косилки на гусеничном ходу для уборки риса КС-150С не предусмотрено рабочей программой-методикой испытаний.

3.5. Эксплуатационно-технологические показатели

Показатель	Значение показателя по:			
	АТТ, ТЗ*	данным испытаний		
		фон 1	фон 2	фон 3
Дата	Агросроки	14.09.2019	15.09.2019	16.09.2019
Место испытаний	Рисосеющие зоны	ФГБНУ "ВНИИ риса", п. Белозерный, Краснодарский край		
Состав агрегата	Косилка КС-150С + жатка ЖР-5*	Косилка КС-150С + жатка ЖР-5		
<i>Режим работы:</i>				
Рабочая скорость движения, км/ч	До 8*	6,0	5,6	5,5
Рабочая ширина захвата жатки, м	До 5,0*	4,5	4,47	4,45
Производительность за 1 ч, га:				
- основного времени	До 3,6*	2,70	2,51	2,44
- технологического времени	Нет данных	2,62	2,45	2,37
- сменного времени	То же	2,26	2,11	2,04
Удельный расход топлива за время сменной работы, кг/га	-"	6,90	6,77	6,35
Эксплуатационно-технологические коэффициенты:				
- рабочих ходов	-"	0,97	0,97	0,97
- технологического обслуживания	-"	1	1	1
- надежности выполнения технологического процесса	-"	1	1	1
- использования технологического времени	-"	0,97	0,97	0,97
- использования сменного времени	-"	0,84	0,84	0,84
Количество обслуживающего персонала, чел.	1	1	1	1
<i>Показатели качества выполнения технологического процесса</i>				
Высота среза:				
- установочная, см	7,0-40,0*	14,0	12,0	12,0
- средняя фактическая, см	Нет данных	15,6	13,9	13,9
- стандартное отклонение, см	То же	3,8	3,4	4,1
- коэффициент вариации, %	-"	24,4	24,7	29,5

Показатель	Значение показателя по:			
	АТТ, ТЗ*	данным испытаний		
		фон 1	фон 2	фон 3
Потери зерна за валковой жаткой при полеглости более 20 %, всего	Не более 1,5	0,85	0,69	0,73
в том числе:				
- свободным зерном, всего	Нет данных	0,44	0,31	0,30
из них под валком	То же	0,21	0,16	0,17
- зерном в срезанных метелках	"-	0,28	0,30	0,43
- зерном в несрезанных метелках, всего	"-	0,13	0,08	0
из них под валком	"-	0	0	0
Характеристика валка, см				
- высота	"-	27,2	28,5	24,9
- толщина	"-	16,9	16,2	14,0
- ширина	От 110 до 180*	142,0	138,1	159,0
- просвет между почвой и валком	Нет данных	10,3	12,3	10,9
Расстояние между валками, см	То же	328,0	313,5	292,0
Масса 1 м валка, кг	"-	7,0	6,3	6,4
Распределение зерна по ширине валка, %:				
- слева	33,0	34,5	29,3	36,5
- посередине	34,0	29,8	31,9	31,9
- справа	33,0	35,7	38,8	31,6
Засоренность валка почвой, %	0	0	0	0

Показатели качества выполнения технологического процесса определены по ГОСТ 28301-2015.

3.5.1. Баланс времени работы агрегата за нормативную продолжительность смены

Наименование элемента времени	Значение элемента времени по виду работ					
	кошение и укладка риса в валок					
	фон 1		фон 2		фон 3	
	14.09.2019		15.09.2019		16.09.2019	
	ч	%	ч	%	ч	%
Основное время	6,68	83,62	6,707	83,84	6,699	83,74
Время на повороты	0,201	2,51	0,181	2,26	0,191	2,39
Время на технологические переезды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Время на технологическое обслуживание (загрузку, выгрузку)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Время на ЕТО МТА, заправку топливом	0,22	2,75	0,22	2,75	0,22	2,75
Время перевода машины в рабочее и транспортное положение	0,02	0,25	0,02	0,25	0,02	0,25
Время на проведение наладки и регулировки	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Время агрегатирования	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Время на устранение нарушения технологического процесса	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Время на отдых	0,5	6,25	0,5	6,25	0,5	6,25
Время на переезды к месту работы и обратно (в начале и в конце смены)	0,37	4,62	0,37	4,62	0,37	4,62
Итого – сменное время	8,00	100,00	8,00	100,00	8,00	100,00

Эксплуатационно-технологическая оценка проведена по ГОСТ 24055-2016.

Анализ эксплуатационно-технологических показателей на уборке риса

Эксплуатационно-технологическая оценка косилки на гусеничном ходу КС-150С с жаткой ЖР-5 проведена на скашивании и укладке в валок риса сорта Фаворит на трех фонах, на полях ФГБНУ "ВНИИ риса", п. Белозерный Краснодарского края.

Условия проведения испытаний при определении эксплуатационно-технологических показателей на всех фонах были типичными для рисосеющих зон Краснодарского края и соответствовали агротехническим требованиям.

Фон 1. При средней рабочей скорости движения косилки 6,0 км/ч и рабочей ширине захвата жатки 4,5 м производительность на скашивании и укладке риса в валок за час основного времени составила 2,70 га (по ТЗ – до 3,6 га), производительность за час технологического времени – 2,62 га, сменного времени – 2,26 га. Удельный расход топлива за время сменной работы составил 6,90 кг/га.

В условиях эксплуатации косилка с жаткой ЖР-5 надежно выполняет технологический процесс, коэффициент надежности выполнения технологического процесса равен 1,0.

Коэффициент использования технологического времени составил 0,97, сменного времени – 0,84.

Фон 2. При средней рабочей скорости движения косилки 5,6 км/ч и рабочей ширине захвата жатки 4,47 м производительность на скашивании и укладке риса в валок за час основного времени составила 2,51 га (по ТЗ – до 3,6 га), производительность за час технологического времени – 2,45 га, сменного времени – 2,11 га. Удельный расход топлива за время сменной работы составил 6,77 кг/га.

В условиях эксплуатации косилка с жаткой ЖР-5 надежно выполняет технологический процесс, коэффициент надежности выполнения технологического процесса равен 1,0.

Коэффициент использования технологического времени составил 0,97, сменного времени – 0,84.

Фон 3. При средней рабочей скорости движения косилки 5,5 км/ч и рабочей ширине захвата жатки 4,45 м производительность на скашивании и укладке риса в валок за час основного времени составила 2,44 га (по ТЗ – до 3,6 га), производительность за час технологического времени – 2,37 га, сменного времени – 2,04 га. Удельный расход топлива за время сменной работы составил 6,35 кг/га.

В условиях эксплуатации косилка с жаткой ЖР-5 надежно выполняет технологический процесс, коэффициент надежности выполнения технологического процесса равен 1,0.

Коэффициент использования технологического времени составил 0,97, сменного времени – 0,84 .

Показатели качества работы косилки на всех трех фонах соответствовали требованиям АТТ. Фактическая высота среза составила 15,6; 13,9 и 13,9 см. Потери зерна за валковой жаткой соответственно составили 0,85; 0,69; и 0,73 % (по АТТ не более 1,5 % при полеглости растений более 20 %).

Сформированный валок на всех фонах достаточно равномерный по высоте, толщине и ширине. Распределение зерна по ширине валка однородно.

В целом, по результатам анализа полученных показателей можно сделать заключение, что косилка на гусеничном ходу для уборки риса КС-150С надежно выполняет технологический процесс с эксплуатационно-технологическими и агротехническими показателями качества работы, соответствующими требованиям ТЗ и АТТ.

3.6. Показатели безопасности и эргономичности конструкции машины

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
Угол поперечной статической устойчивости, град	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 3.2 Угол поперечной статической устойчивости для машин (за исключением указанных в п. 3.2.3) в транспортном положении должен быть не менее 25°	30°	Соответствует
Нагрузка на управляемые колеса	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 3.3 Нагрузка на управляемые колеса должна быть не менее 0,2 эксплуатационной массы трактора и 0,12 эксплуатационной массы машины соответственно	Тип движителя - гусеничный	Не требуется
Уровень звука на рабочем месте оператора, дБА	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 3.4 Уровень внешнего шума колесных тракторов не должен превышать: - 85 дБА - для тракторов с эксплуатационной массой (без балласта), не превышающей 1500 кг - 89 дБА - для тракторов с эксплуатационной массой (без балласта), превышающей 1500 кг Уровень звука на рабочем месте оператора не должен превышать - 86 дБА - при испытании без нагрузки - 90 дБА - при испытании под нагрузкой	79,5	Соответствует
Средства доступа на рабочее место	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 3.5 Платформы (площадки) по которым перемещается оператор вне кабины, должны иметь поверхность препятствующую скольжению	Площадка, по которой перемещается оператор вне кабины, имеет поверхность препятствующую скольжению	Соответствует
Средства пожаротушения	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 3.8 На тракторах и машинах должны быть предусмотрены места для крепления переносных огнетушителей При применении только одного огнетушителя, место его крепления должно быть возле рабочего места оператора, а масса огнетушащего заряда не менее 6 кг	На машине место для крепления огнетушителя предусмотрено Место крепления огнетушителя расположено возле рабочего места оператора, а масса огнетушащего заряда составляет 8 кг	Соответствует Соответствует

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
Конструкция систем, узлов и агрегатов	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 3.9 Конструкцией тракторов и машин должно быть предусмотрено обеспечение безопасного проведения технического обслуживания	Конструкция машины предусматривает безопасное проведение технического обслуживания	Соответствует
Параметры вибрации на рабочем месте оператора	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 3.14 Вибрационная безопасность тракторов и машин - ГОСТ 12.1.012 ГОСТ 12.1.012-2004 р. 4 СН 2.2.4/2.1.8.566-96 таблицы 4 и 3 Среднегеометрическое значение виброускорения на сиденье оператора, дБ, в вертикальном направлении (по оси Z) в октавных полосах частот, Гц: - 1,0 не более 121 - 2,0 не более 118 - 4,0 не более 115 - 8,0 не более 116 - 16,0 не более 121 - 31,5 не более 127 - 63,0 не более 133 Среднегеометрическое значение виброускорения на сиденье оператора, дБ, в горизонтальном направлении (по оси X) в октавных полосах частот, Гц: - 1,0 не более 112 - 2,0 не более 113 - 4,0 не более 118 - 8,0 не более 124 - 16,0 не более 130 - 31,5 не более 136 - 63,0 не более 142	93,9 98,9 103,1 104,6 103,7 112,1 107,7 94,6 99,6 101,1 113,1 113,7 128,5 119,5	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	Среднегеометрическое значение виброускорения на сиденье оператора, дБ, в горизонтальном направлении (по оси Y) в октавных полосах частот, Гц: - 1,0 не более 112 - 2,0 не более 113 - 4,0 не более 118 - 8,0 не более 124 - 16,0 не более 130 - 31,5 не более 136 - 63,0 не более 142	111,8 106,2 102,0 109,3 111,9 124,8 118,7	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует
Параметры вибрации на органах управления	Среднеквадратическое значение виброускорения на рулевом колесе, дБ перпендикулярно плоскости штурвала (по оси Z) в октавных полосах частот, Гц: - 8 не более 123 - 16 не более 123 - 31,5 не более 129 - 63 не более 135 - 125 не более 141 - 250 не более 147 - 500 не более 153 - 1000 не более 159 Среднеквадратическое значение виброускорения на рулевом колесе, дБ в плоскости штурвала (по оси X) в октавных полосах частот, Гц: - 8 не более 123 - 16 не более 123 - 31,5 не более 129 - 63 не более 135 - 125 не более 141 - 250 не более 147 - 500 не более 153	116,4 116,5 128,1 134,6 118,4 112,4 116,7 111,8 112,8 111,5 128,4 133,5 123,3 116,1 119,7	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	- 1000 не более 159 Среднеквадратическое значение виброускорения на рулевом колесе, дБ в плоскости штурвала (по оси Y) в октавных полосах частот, Гц: - 8 не более 123 - 16 не более 123 - 31,5 не более 129 - 63 не более 135 - 125 не более 141 - 250 не более 147 - 500 не более 153 - 1000 не более 159	113,9 115,9 113,2 123,1 134,7 122,3 114,5 118,6 113,9	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует
Конструкция систем, узлов и агрегатов	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 3.15 Тракторы и машины должны иметь звуковой сигнал с включением из кабины и штепсельный разъем для подсоединения проводки системы сигнализации агрегатируемой машины или орудия	Машина имеет звуковой сигнал с включением из кабины, и штепсельный разъем для подсоединения проводки системы сигнализации агрегатируемой машины	Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 3.16 Конструкцией тракторов и машин должна быть исключена возможность самопроизвольного включения и выключения передач и приводов рабочих органов	При визуальном осмотре установлено, что конструкция машины исключает возможность самопроизвольного включения и выключения передач и приводов рабочих органов	Соответствует
Эффективность тормозных систем	ГОСТ 12.2.120-2015, п. 3.17 Тормозные системы машин должны обеспечивать: а) тормозной путь, вычисляемый по формуле: $S_0 \leq 0,18 \cdot V_0 + V_0^2 / 90$, где S_0 - тормозной путь, м, а V_0 - скорость в момент начала торможения, км/ч; б) не прямолинейность движения в процессе торможения – не более 0,5 м;	$S_0 \leq 6,84$; при $V_0 = 18$, тормозной путь $S_0 = 6,7$	Соответствует
		0	Соответствует

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	г) остановку и удержание машины на преодолеваемом ею уклоне, значение которого установлено в технических условиях на конкретную модель машины	Остановку и удержание машины на преодолеваемом ей уклоне, 12°	Соответствует
Люфт рулевого колеса	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 3.18 Люфт рулевого колеса при работающем двигателе не должен быть более 25°	Тип движителя - гусеничный	Не требуется
Обзорность с рабочего места оператора	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 4.2 Конструкция тракторов и машин должна обеспечивать видимость с рабочего места оператора в рабочем положении сидя следующих объектов наблюдения: - пространства в зонах обзора, в соответствии с размерами, установленными настоящим стандартом; - визиров (элементы конструкции машин, например переднее колесо, делитель жатки) и ориентиров движения (например, борозда след колеса или гусеницы, рядки растений, линия маркера) необходимых для обеспечения вождения машиной; - рабочих органов, требующих визуального контроля за технологическим процессом; - зон выгрузки технологического материала в транспортное средство; - элементов конструкции машин, служащих для навески и сцепки с агрегируемыми машинами и орудиями Для устранения недостаточного обзора должны применяться такие средства, как зеркала или телевизионные устройства	Конструкция машины предусматривает обеспечение видимости с рабочего места оператора в рабочем положении сидя следующие объекты наблюдения: - пространства в зонах обзора, ограниченных размерами - визиров (делитель косилки) и ориентиров движения (след колеса) - рабочих органов (мотовила шнека косилки) - конструктивно на машине зона выгрузки не предусмотрена - элементов конструкции машины служащих для навески с агрегируемой машиной	Соответствует Соответствует Соответствует Не требуется Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 4.6 Для машин углы обзора через окна кабины должны соответствовать значениям, град.: - вперед вверх не менее 8	9	Соответствует

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	<ul style="list-style-type: none"> - вперед вниз не более 60 - вперед вправо не менее 60 - вперед влево не менее 60 <p>При этом для машин с симметричным расположением кабины должна быть обеспечена видимость точек P_1 P_2 P_3 P_4</p> <p>Для машин с асимметричным расположением кабины допускается обеспечивать видимость либо точек P_1 и P_3, либо точек P_2 и P_4</p> <p>Углы обзора через часть лобового стекла, очищаемую стеклоочистителем должны быть, град.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вперед вниз не менее 20 - вперед вправо не менее 20 - вперед влево не менее 20 <p>Вертикальные перемычки между лобовым и боковыми стеклами, расположенными в пределах угла обзора α_4 не должны ограничивать обзор на угол α_5 больше 5° каждая</p>	<p style="text-align: center;">58 48 51</p> <p style="text-align: center;">В кабине машины обеспечена видимость точек P_1 P_2 P_3 P_4</p> <p style="text-align: center;">28 21 21</p> <p style="text-align: center;">5</p>	<p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p>
Освещенность	<p>ГОСТ 12.2.019-2015, п. 5.1</p> <p>Тракторы и машины должны быть оборудованы фарами. Число фар должно быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для тракторов не менее двух передних и двух задних - для машин – по техническим условиям на машины конкретных моделей 	<p>Машина оборудована фарами согласно ТУ</p>	<p>Соответствует</p>
	<p>ГОСТ 12.2.019-2015, п. 5.2</p> <p>Тракторы должны иметь транспортную и рабочую системы внешнего освещения, а машины – рабочую или рабочую и транспортную</p> <p>Указанные системы освещения должны быть автономными и включаться независимо одна от другой</p>	<p>Конструкцией предусмотрена рабочая и транспортная система внешнего освещения</p> <p>Включение независимое</p>	<p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p>

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	Рабочая система освещения должна обеспечивать освещенность участков поля при выполнении технологической операции, а транспортная – дороги	Обеспечена освещенность участков поля и дороги	Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 6.4 Система освещения машин должна обеспечивать освещенность рабочих зон: -15 лк - площадки в передней зоне обзора на ширине захвата рабочего органа в 10 м от него - 5 лк - площадки в передней зоне обзора шириной 16 м на расстоянии 10 м от рабочего органа - 20 лк - рабочие органы в поле зрения - 5 лк - передняя зона обзора на ширине захвата рабочего органа на расстоянии 20 м от него - 15 лк - зона выгрузки (загрузки) технологического продукта	46 31 55 10 Зона выгрузки конструктивно на машине не предусмотрена	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Не требуется
	ГОСТ 12.2.19-2015, п. 5.6 Конструкцией машин должна быть предусмотрена возможность подключения переносной лампы мощностью не менее 20 Вт	Конструкция машины предусматривает возможность подключения переносной лампы мощностью не менее 20 Вт	Соответствует
Конструкция систем, узлов и агрегатов	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 6.1 Система пуска двигателя должна соответствовать требованиям ГОСТ 19677 в части блокировки и ГОСТ 20000, приводиться в действие (за исключением системы предпускового подогрева) из кабины и быть пожаробезопасной. При наличии пускового двигателя запуск его должен осуществляться из кабины	Запуск двигателя невозможен при включенной передаче, система запуска приводится в действие из кабины и пожаробезопасна	Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 6.2 Двигатели должны быть оборудованы устройством для экстренной остановки при аварийной ситуации	Двигатель оборудован устройством для экстренной остановки при аварийной ситуации	Соответствует

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	ГОСТ 12.2. 019-2015, п. 6.3 В моторном отделении следует использовать материалы, не абсорбирующие топливо и смазку и не являющиеся легковоспламеняющимися	В моторном отделении не используются материалы легковоспламеняющиеся и абсорбирующие топливо и смазку	Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 6.4 Топливо- и маслопроводы должны быть защищены в местах возможных механических повреждений применением защитных оболочек и кожухов, предотвращающих их повреждение	Необходимая защита топливо- и маслопроводов в местах возможных механических повреждений имеется	Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 6.6 Заправочные горловины топливных баков, системы охлаждения двигателей, топливопроводы должны находиться вне кабины Расположение заправочных горловин должно быть таким, чтобы при заправке исключалось попадание топлива на части машин, способные его воспламенить Персоналу должны быть обеспечены условия для безопасной заправки, слива и сбора рабочих жидкостей, таких как моторное масло, жидкости для системы охлаждения	Заправочные горловины топливного бака, системы охлаждения двигателя, топливопроводы расположены вне кабины Расположение заправочных горловин исключает при заправке попадание топлива на части машины, способные ее воспламенить Персоналу обеспечены условия для безопасной заправки, слива и сбора рабочих жидкостей, таких как моторное масло, жидкости для системы охлаждения	Соответствует Соответствует Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 6.7 Система выпуска отработавших газов должна обеспечивать гашение искр в отработавших газах. В местах соединения прорыв газов и искр не допускается Все элементы системы выпуска отработавших газов следует конструктивно выполнять и располагать так, чтобы исключались скапливание на них и возможное возгорание технологического материала (соломы, половы и т.п.) или имелась соответствующая защита (щиток-обтекатель и т.п.)	Конструкцией машины прорывы газов и искр из мест соединений системы выпуска отработавших газов исключаются Конструктивное исполнение системы выпуска отработавших газов, исключает скапливание на ней технологического материала	Соответствует Соответствует

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	Струя отработавших газов не должна быть направлена на оператора, горючие массы или емкости с ними, а для колесных тракторов она не должна быть направлена в правую сторону по ходу движения	Струя отработавших газов не направлена на оператора, горючие массы и емкости с ними	Соответствует
	ГОСТ 12.2. 019-2015, п. 6.8 На тракторах и машинах для защиты от засорения и обеспечения доступа при очистке сердцевин радиатора, воздухозаборника, а также межреберного пространства цилиндров двигателя воздушного охлаждения технологическим продуктом (соломой, половой и т.п.) должны быть предусмотрены быстросъемные сетки и другие устройства, а на зерноуборочных комбайнах самоочищающиеся воздухозаборники	На машине для защиты от засорения и обеспечения доступа при очистке сердцевин радиатора и воздухозаборника конструкцией предусмотрены соответствующие устройства	Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 6.9 Части машин, подверженные забиванию технологическим материалом и наматыванию его, должны быть снабжены устройствами, уменьшающими забивание, или приспособлениями, снижающими трудоемкость их очистки	Конструкция машины не подвержена забиванию и наматыванию на нее технологического материала	Не требуется
	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 6.10 В местах возможного скопления горючего технологического продукта не допускается сухого трения и соударения деталей, приводящих к возгоранию	Конструкция машины исключает расположение узлов допускающих сухое трение и соударение в местах возможного скопления горючего технологического продукта	Соответствует
Средства пожаротушения	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 6.11 На машине должна быть установлена табличка или нанесена надпись, содержащая порядок выполнения операций пожаротушения	Надпись, содержащая порядок выполнения операций пожаротушения на машине имеется	Соответствует
Конструкция систем, узлов и агрегатов	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 6.12 Конструкция капота и поднимаемых ограждений должна исключать возможности их самопроизвольного опускания в поднятом состоянии	Конструкцией исключена возможность самопроизвольного опускания поднимаемых ограждений в поднятом положении	Соответствует

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 6.13 Конструкцией систем тракторов и машин должна исключать каплепадения масла, топлива и охлаждающей жидкости. Допускается каплепадение из дренажных трубок (отверстий) в предназначенные для этого закрытые или заправочные емкости	В процессе испытаний каплепадения масла, топлива и охлаждающей жидкости выявлено не было	Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 6.16 Движущиеся и вращающиеся элементы конструкции, а также имеющие температуру свыше 70°C, (кроме системы выпуска отработавших газов), должны быть защищены ограждениями. Требования к ограждениям - по ГОСТ ИСО 4254-1 Ограждения должны обеспечивать защиту от засорения технологическим материалом	Вращающиеся части машины закрыты ограждением Ограждения обеспечивают защиту от засорения технологическим материалом	Соответствует Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 6.17 Элементы конструкции машин, которые могут представлять опасность при работе, обслуживании или транспортировании, должны иметь сигнальную окраску. Сигнальные цвета и знаки безопасности должны соответствовать ГОСТ Р 12.4.026-2001 Допускается окрашивать внутренние поверхности открываемых и съемных защитных ограждений в основной цвет машины, а также не окрашивать в сигнальные цвета вращающиеся детали, расположенные под ними, при наличии на наружных поверхностях этих ограждений предупреждающего знака по ГОСТ Р 12.4.026 и надписи "Опасно! Не открывать до полной остановки механизмов"	Элементы конструкции представляющие опасность имеют сигнальную окраску Сигнальные цвета и знаки безопасности соответствуют ГОСТ 12.4.026-2001 Предупреждающий знак по ГОСТ Р 12.4.026 и надпись "Опасно! Не открывать до полной остановки механизмов" на наружной поверхности боковых капотов имеются	Соответствует Соответствует Соответствует

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	Если для выполнения технологических процессов требуется обозначить габариты трактора, машины или их отдельных частей, следует применять окраску по ГОСТ 12.4.026. Для обозначения габаритов допускается применять сигнальные щитки	Для обозначения габаритов применяются сигнальные щитки	Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 6.18 Тракторы и машины должны иметь штепсельные разъемы в соответствии с требованиями ГОСТ 9200 Открытые клеммы электрооборудования, кроме подключаемых к "массе", должны иметь резиновые защитные колпачки по ГОСТ 19323 и ГОСТ 19324 или специальные защитные колпачки по нормативному документу В местах перехода через острые углы и кромки деталей электропроводка должна иметь дополнительную защиту изоляции от механических повреждений. Монтаж и крепление электропроводки должно предотвращать повреждение ее изоляции	Штепсельные разъемы в соответствии с ГОСТ 9200 имеются Резиновые защитные колпачки на клеммах предусмотрены Электропроводка в местах перехода имеет защитную изоляцию от механических повреждений; Монтаж и крепление электропроводки предотвращают повреждение ее изоляции	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 6.19 Система электрооборудования должна обеспечивать включение "массы" с рабочего места оператора Допускается на машинах по согласованию с потребителем устанавливать выключатель "массы" управляемый вне кабины. Выключатель "массы" может быть установлен на "-" ("минус") или на "+" ("плюс")	Система электрооборудования обеспечивает включение-выключение "массы" вне кабины машины	Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 6.20 Аккумуляторные батареи следует размещать вне кабины в местах, исключающих попадание на них токопроводящих материалов горючего технологического материала и скопление газов	Аккумуляторные батареи размещены вне кабины, в местах, исключающих попадание на них токопроводящих материалов, горючего технологического материала и скопление газов	Соответствует

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 6.23 Тракторы и машины должны быть приспособлены для установки автоматических тягово-сцепных или быстро-соединяемых устройств (по заказу потребителя), позволяющих оператору осуществлять сцепку или навеску с агрегатируемыми орудиями	Машина приспособлена для установки тягово-сцепного устройства, позволяющей осуществлять оператору подсоединение с тележкой	Соответствует
Транспортирование	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 7.1 Перевод в транспортное и рабочее положение машин должен обеспечиваться оператором с рабочего места	Перевод машины в транспортное и рабочее положение обеспечивается оператором с рабочего места	Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 7.2 Устройства для подъема рабочих органов машин должны стопориться и удерживать их в транспортном положении	Предусмотрены устройства для удержания рабочих органов машины в транспортном положении	Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 7.3 Тракторы и машины и их составные части, имеющие неудобную для зачаливания конструкцию, должны иметь устройства или места для зачаливания при подъеме, присоединения страховочных цепей и установки домкратов Схемы зачаливания и присоединения страховочных цепей должны быть приведены на тракторе и машине и указаны в руководстве по эксплуатации. Места установки домкратов и присоединения страховочных цепей маркируют на тракторе и машине символами по ГОСТ 26336; на гусеничных тракторах места установки домкратов и присоединительных цепей допускается не маркировать	Места для зачаливания и установки домкратов на машине имеются Схемы зачаливания и присоединения страховочных цепей на машине приведены и указаны в руководстве по эксплуатации Места установки домкратов и присоединения страховочных цепей обозначены символами	Соответствует Соответствует Соответствует

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	<p>ГОСТ 12.2.019-2015, п. 7.4</p> <p>Габаритные размеры тракторов и машин при движении по дорогам общей сети не должны быть более 2,55 м по ширине и 4 м по высоте</p> <p>Для колесных тракторов со сдвоенными колесами или класса 3 и выше допускается увеличение ширины до 3,1 м с выполнением требований ГОСТ 12.4.026</p> <p>Транспортные габаритные размеры машин, которые предназначены только для работ в поле и выезд которых на дороги общей сети является исключением, не должны быть более 4,4 м по ширине и 4 м по высоте</p> <p>Сборочные единицы и детали тракторов и машин, которые при погрузке, транспортировании и выгрузке могут самопроизвольно перемещаться, должны иметь средства фиксации или быть легкоъемными</p>	<p>Ширина – 3300</p> <p>Высота – 3440</p> <p>Конструкция машины не предусматривает сборочных единиц и деталей, которые при погрузке, транспортировании и выгрузке могут самопроизвольно перемещаться</p>	<p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Не требуется</p>
	<p>ГОСТ 12.2.019-2015, п. 7.5</p> <p>Уборочные машины должны иметь устройства, тележку или другие средства, обеспечивающие транспортирование жатки в соответствии с требованиями 7.4</p> <p>При этом перевод жатки в транспортное или рабочее положение персоналом, работающим на данной машине должен обеспечиваться без применения самоходных грузоподъемных механизмов</p>	<p>Машина имеет тележку в соответствии с требованиями п. 7.4</p> <p>Перевод адаптера в транспортное или рабочее положение обеспечивается оператором машины, без применения самоходных грузоподъемных механизмов</p>	<p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p>
	<p>ГОСТ 12.2.019-2015, п. 7.6</p> <p>Тракторы и машины, предназначенные для использования или при движении по дорогам общей сети, должны быть оборудованы внешними световыми приборами: тракторы - по нормативным документам государств, упомянутых в предисловии как проголосовавших за принятие настоящего стандарта (ГОСТ Р 41.86-99), машины- по ГОСТ 32431</p>	<p>Внешняя световая сигнализация машины установлена по ГОСТ 32431</p>	<p>Соответствует</p>

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	ГОСТ 12.2.019-2015, п. 7.7 Тракторы и машины, габаритная ширина которых превышает установленную в 7.4, должны быть оборудованы мигающим световым сигналом (проблесковым маячком) оранжевого или желтого цвета	Машина в верхней точке оборудована сигнальным мигающим фонарем желтого цвета	Соответствует
Конструкция кабины	ГОСТ 12.2.120-2015, п. 3.2 Для одноместной кабины минимальное рабочее пространство для оператора должно соответствовать: - для тракторов – ГОСТ ИСО 4252, для промышленных, лесопромышленных, и лесохозяйственных тракторов – ГОСТ ИСО 3411 - для зерноуборочных, кормоуборочных и хлопкоуборочных комбайнов по ГОСТ ИСО 4254-7 и ГОСТ ИСО 4254-1 Для остальных машин минимальное рабочее пространство для оператора, рассчитанное на работу сидя, ограниченное элементами кабины и ее оборудования при среднем по регулировкам (вертикальной, горизонтальной и по массе оператора) положении сиденья, должно удовлетворять требованиям: - расстояние от обода рулевого колеса до ближайших элементов кабины, мм: - не менее 80 в плоскости обода; - не менее 50 под рулевой колонкой; - R (радиус) над точкой SIP не менее 960 мм; - расстояние от точки SIP до боковой стенки не менее 450 мм; - расстояние от точки SIP до задней стенки кабины не менее 230 мм Минимальная ширина двухместной кабины машины на высоте от 310 до 810 мм над SIP должна быть не менее 1400 мм	80 150 1035 675 435 1325	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	ГОСТ 12.2.120-2015, п. 3.5 Минимальные размеры дверного проема и прохода при максимально возможном открытии двери для кабин тракторов, кроме лесопромышленных и лесохозяйственных по ГОСТ ИСО 4252, для кабин зерноуборочных, кормоуборочных и хлопкоуборочных комбайнов по ГОСТ ИСО 4254-7 и ГОСТ ИСО 4254-1, для остальных машин в соответствии с рисунком 2 Размеры дверного проема: - ширина дверного проема на уровне порога не менее 450 мм - ширина дверного проема на высоте 750 мм от уровня порога не менее 550 мм - ширина дверного проема на высоте 1000 ÷ 1550 мм от уровня порога не менее 550 мм - высота дверного проема не менее 1300 мм		
		670	Соответствует
		715	Соответствует
		720 1400	Соответствует Соответствует
	ГОСТ 12.2.120-2015, п. 3.8 Кабины тракторов, кроме лесопромышленных и лесохозяйственных, должны иметь аварийные выходы по ГОСТ ИСО 4252, кабины зерноуборочных, кормоуборочных и хлопкоуборочных комбайнов по ГОСТ 4254-7 и ГОСТ ИСО 4254-1 Кабины лесопромышленных и лесохозяйственных тракторов должны иметь запасной (второй) выход по ГОСТ ИСО 2867 Остальные машины должны иметь не менее трех аварийных выходов, которыми могут служить двери, окна, люки	В качестве аварийных выходов используются двери и заднее окно	Соответствует

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	Аварийные выходы должны быть расположены на разных сторонах (стенках, крыше) кабины и иметь форму эллипса с главными осями 640 и 440 мм или квадрата со стороной 600 мм, или прямоугольника 650×470 мм, или круга диаметром 650 мм	Аварийные выходы расположены на разных сторонах кабины (справа, слева и сзади) Аварийные выходы имеют прямоугольную форму с размерами 740×800; 700×1400	Соответствует Соответствует
	Аварийные выходы должны открываться без помощи инструмента. Если аварийными выходами являются застекленные окна, то в кабине должны находиться средства, которыми при аварийной ситуации можно разбить или выставить стекло аварийного выхода	Средство позволяющее удалить стекло аварийного выхода отсутствует	Не соответствует
	ГОСТ 12.2.120-2015, п. 3.9 Кабины машин должны защищать оператора от атмосферных осадков	Кабина машины защищает оператора от атмосферных осадков	Соответствует
Оборудование кабины	ГОСТ 12.2.120-2015, п. 4.1 Кабины самоходных сельскохозяйственных машин должны быть оборудованы стеклоочистителями передних стекол, а остальных машин – передних и задних стекол. Количество стеклоочистителей должно быть установлено в ТУ на машины конкретных моделей Стеклоочистители должны работать независимо от режима работы двигателя и скорости движения машины Допускается при отсутствии реверсивного поста управления для стеклоочистителей задних стекол иметь только ручной привод	Кабина машины оборудована стеклоочистителем переднего стекла Стеклоочиститель работает независимо от режима работы двигателя и скорости движения машины	Соответствует Соответствует
	ГОСТ 12.2.120-2015, п. 4.2 Кабины тракторов должны быть оборудованы омывателями передних стекол. Установка омывателей передних стекол в кабинах остальных машин - по требованию заказчика	В кабине машины имеется омыватель переднего стекла	Соответствует

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	ГОСТ 12.2.120-2015, п. 4.4 Открываемые окна кабин должны открываться изнутри и иметь устройство для фиксации их в открытом и закрытом положениях	Открываемых окон конструкцией не предусмотрено	Не требуется
	ГОСТ 12.2.120-2015, п. 4.5 Двери кабин должны иметь замки, запирающиеся на ключ, и фиксатор для удержания их в крайнем открытом положении Допускается устанавливать замок на одной двери при наличии на другой двери внутреннего запора Аварийные люки (при их наличии) должны иметь внутренние запоры	Фиксатор для удержания двери в крайнем открытом положении и замок запирающийся на ключ имеются. Замок установлен на одной двери. Наличие внутреннего запора на другой предусмотрено. Конструкция машины аварийного люка не предусматривает	Соответствует
Рабочее место оператора	ГОСТ 12.2.120-2015, п. 6.3 Рабочее место оператора машин, кроме лесопромышленных и лесохозяйственных тракторов, должно быть оборудовано подressоренным сиденьем со спинкой по ГОСТ 20062-96 Лесопромышленные и лесохозяйственные тракторы должны быть оснащены сиденьем - по ГОСТ ИСО 11112 На специальных модификациях сельскохозяйственных тракторов в технически обоснованных случаях по согласованию с потребителем допускается установка неподressоренного сиденья Для рабочих мест с реверсивным постом управления должен обеспечиваться поворот сиденья на 180° с фиксацией его в рабочих положениях При необходимости несимметричного расположения сиденья допускается по согласованию с заказчиком уменьшение расстояния до ближайшей боковой стенки не более чем на 75 мм	Рабочее место оператора оборудовано подressоренным сиденьем со спинкой по ГОСТ 20062-96	Соответствует

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	Размеры дополнительного сиденья при его наличии - по ТУ на машины конкретных моделей	Дополнительное сиденье конструктивно на машине не предусмотрено	Не требуется
	ГОСТ 20062-96, пп. 4.1, 4.3-4.6 Параметры сиденья, мм: - расстояние от КТС до пола кабины (435-535) ± 20	555	Соответствует
	- положение спинки сиденья по углу ее наклона должно регулироваться в диапазоне от (5±3)° до (20±3)° по отношению к вертикали	8÷30	Соответствует
	Количество фиксированных положений не менее четырех:	Более четырех	Соответствует
	- ширина подушки сиденья не менее 450	455	Соответствует
	- высота верхней кромки спинки над КТС не менее 170	480	Соответствует
	- расстояние между подлокотниками не менее 450 + 100	410	Соответствует
	- ширина подлокотников 50-100	55	Соответствует
	- длина подлокотников не менее 200	260	Соответствует
	- расстояние от спинки сиденья до переднего края подлокотника 250-350	300	Соответствует
	- пределы регулировки сиденья в продольном направлении, не менее ± 75	±200	Соответствует
	- пределы регулировки сиденья по высоте, не менее ± 40	± 100	Соответствует
	- пределы регулировки сиденья по массе оператора, кг, 60-120	60-120	Соответствует
Оборудование кабины	ГОСТ 12.2.120-2015, п. 4.6 Кабины машин должны быть оборудованы плафонами внутреннего освещения с автономным включением Рекомендуемая освещенность на уровне пульта управления и щитка приборов от внутреннего освещения кабины – не менее 5 лк	Плафон внутреннего освещения с автономным включением в кабине имеется 11	Соответствует Соответствует

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	ГОСТ 12.2.120-2015, п. 4.7 В кабине машин должны быть предусмотрены места для расположения футляра с аптечкой, первой медицинской помощи, устройств для крепления термоса или другой емкости для питьевой воды и для верхней одежды оператора	Место для расположения футляра с аптечкой первой медицинской помощи имеется. Устройства для крепления емкости для питьевой воды и для верхней одежды оператора имеются	Соответствует Соответствует
	ГОСТ 12.2.120-2015, п. 4.8 В кабине машины должно быть предусмотрено место для установки радиоприемника и антенны	Место для установки радиоприемника и антенны имеется	Соответствует
	ГОСТ 12.2.120-2015, п. 4.9 Кабины машин должны обеспечивать, защиту лица оператора от прямых солнечных лучей	Устройство, защищающее лицо оператора от прямых солнечных лучей имеется (предусмотрена солнцезащитная шторка)	Соответствует
	ГОСТ 12.2.120-2015, п. 4.10 Кабины колесных машин, которые могут перемещаться по дорогам общего пользования, должны быть оборудованы наружными зеркалами заднего вида слева и справа. Кабины самоходных сельскохозяйственных машин, кроме комбайнов зерноуборочных и кормоуборочных должны быть оборудованы наружным зеркалом заднего вида слева, обеспечивающим обзор назад Оборудование зеркалами кабин зерноуборочных и, кормоуборочных комбайнов по ГОСТ ИСО 4254-7	Кабина машины предусматривает с каждой стороны наружные зеркала заднего вида, обеспечивающие обзор назад	Соответствует
Средства доступа	ГОСТ 12.2.120-2015, п. 5.3 Для тракторов и остальных сельскохозяйственных машин средства доступа на рабочее место должно соответствовать ГОСТ ИСО 4254-1		

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	<p>ГОСТ Р ИСО 4254-1-2011, п. 4.5.1.1</p> <p>Если высота пола рабочего места относительно поверхности земли, измеренная на ровной поверхности с указанными (для машины) шинами максимального диаметра и установленным давлением в них, превышает 550 мм, должны быть предусмотрены средства доступа:</p> <p>Высота первой подножки (ступени) от опорной поверхности для ног не более 550 мм</p> <p>Ширина опорной поверхности для ног не менее 300 мм</p> <p>Интервал между ступенями (подножками) 120÷300 мм</p> <p>Глубина ступеней не менее 50 мм</p> <p>Свободное пространство не менее 150 мм</p> <p>Если средство доступа расположено в плоскости колеса и непосредственно перед ним, со стороны колеса необходимо установить ограждение, которое убирается при движении</p> <p>Задние части ступеней и лестниц должны быть оснащены бортиками, предотвращающими контакт ноги или руки оператора с опасными частями машины, такими, например как колесо</p>	<p>530</p> <p>430</p> <p>285; 285</p> <p>100</p> <p>Более 150</p> <p>Машина гусеничная, ступени лестницы находятся вне опасной зоны подвижных частей машины кроме 3-й (снизу). Эта ступень защищена от контакта ноги оператора с гусеницей сплошным защитным ограждением</p>	<p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p>
	<p>ГОСТ Р ИСО 4254-1-2011, п. 4.5.1.2</p> <p>Высота первой ступени измеряется при указанных для машин шинах максимального диаметра и установленном в них давлении</p> <p>Расстояние по вертикали между соседними ступенями должно быть одинаковым с допустимым отклонением ± 20 мм</p> <p>Каждая ступень должна иметь, препятствующую скольжению поверхность, и боковые упоры и сконструирована таким образом, чтобы свести к минимуму скопление грязи или снега при нормальных условиях эксплуатации</p>	<p>Машина гусеничная</p> <p>0</p> <p>Противоскользящая поверхность и боковой упор на ступенях имеются. Конструкция ступеней обеспечивает минимальное скопление грязи при нормальных условиях эксплуатации</p>	<p>Не требуется</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p>

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	Между первой и второй ступенями допускаются шарнирные соединения если используются лестницы, угол их наклона "α" относительно горизонтальной поверхности должен составлять от 70° до 90° Подвижные элементы средств доступа при эксплуатации не должны приводить к опасности защемлений, порезов или неконтролируемых движений оператора Если элементы средств доступа подвижные, то среднее усилие, необходимое для их перемещения, в интервале от начального положения до конечного, не должно превышать 200 Н, а максимальное 400 Н	Подобное соединение конструкцией не предусмотрено 90° На машине лестница неподвижна На машине лестница неподвижна	Не требуется Соответствует Не требуется Не требуется
	ГОСТ Р ИСО 4254-1-2011, п. 4.5.1.3.1 Средства доступа с обеих сторон должны быть оборудованы поручнями и перилами, сконструированными таким образом, чтобы оператор постоянно мог иметь три точки опоры. Ширина (диаметр) поперечного сечения поручней должна составлять от 25 до 38 мм, нижняя часть расположена не выше 1500 мм от опорной поверхности для ног, минимальное свободное пространство для руки при захвате поручней (перил) – 50 мм	Средства доступа с обеих сторон оборудованы поручнями, конструкция которых обеспечивает для оператора три точки опоры 25 1400 200	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует
	ГОСТ Р ИСО 4254-1-2011, п. 4.5.1.3.2 Захват перил (поручней) должен быть обеспечен на высоте от 850 до 1100 мм от опорной поверхности для ног, длина поручня - составлять не менее 150 мм	1040 1020	Соответствует Соответствует
	ГОСТ Р ИСО 4254-1-2011, п. 4.5.2.1 Платформы должны иметь ровную поверхность, препятствующую скольжению, и (при необходимости) условия для стока воды	Платформа имеет ровную поверхность, препятствующую скольжению	Соответствует

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	<p>ГОСТ Р ИСО 4254-1-2011, п. 4.5.2.2</p> <p>Платформы машин, кроме используемых исключительно в стационарном положении и расположенных на высоте менее чем 1000 мм от поверхности земли, должны быть снабжены защитным бортиком для ног и промежуточным поручнем по периметру платформы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защитный бортик высотой не менее 75 мм, расположен не более 50 мм от края платформы промежуточный поручень с интервалом по высоте между бортиком и поручнем не более 500 мм, и с боковым смещением относительно поручня и бортика не более 50 мм - ограждающий поручень высотой 1000-1100 мм и с боковым смещением не более 50 мм от промежуточного поручня с шириной 25-38 мм <p>Защитный бортик для ног при входе на платформу должен отсутствовать</p> <p>Если неподвижные части машины используются в качестве защитного бортика для ног или промежуточного поручня, они должны соответствовать требованиям, указанным в 4.5.1.3.1 и 4.5.1.3.2</p>	<p>120</p> <p>0</p> <p>400</p> <p>0</p> <p>1040</p> <p>30</p> <p>На входе платформы защитный бортик отсутствует</p> <p>Неподвижные части машины не используются как защитный бортик для ног, ограждающий или промежуточный поручень</p>	<p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Не требуется</p>
Рабочее место оператора	<p>ГОСТ 12.2.120-2015, п. 6.1</p> <p>Кабины должны быть оборудованы системами вентиляции и отопления. Рабочие характеристики систем вентиляции и отопления рабочего места оператора должны соответствовать ГОСТ ИСО 14269-2-2003</p> <p>Для самоходных машин, предназначенных для эксплуатации преимущественно в теплый период года, допускается не устанавливать систему отопления</p>	<p>Системы вентиляции и отопления имеются. Установлен кондиционер, обеспечивающий поддержание микроклимата в кабине в пределах санитарных норм</p>	<p>Соответствует</p>

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	ГОСТ 12.2.120-2015, п. 6.2 При установке кондиционеров рабочие характеристики системы кондиционирования воздуха должны соответствовать ГОСТ ИСО 14269-2-2003	Рабочие характеристики системы кондиционирования воздуха соответствуют ГОСТ ИСО 14269-2-2003	Соответствует
	ГОСТ 12.2.120-2015, п. 6.6 Расположение педалей и рулевого колеса относительно точки SIP для тракторов - по ГОСТ ИСО 4253 Для машин размеры, взаимное расположение сиденья, рулевого колеса, педалей тормоза, муфты сцепления и тормоза при выбранном свободном ходе должны соответствовать приведенным на рисунках 3 и 4 и таблице 2. Регулируемая колонка при этом должна находиться в среднем по регулировкам положении: - расстояние от точки SIP до центра рулевого колеса по горизонтали, мм, 485±50; - расстояние от точки SIP до центра рулевого колеса по высоте, мм, 310±50 - расстояние от оси симметрии, проходящей через точку SIP до педалей тормоза, мм, 75÷300; - высота центра педалей над уровнем пола, мм $150 \pm_{50}^{100}$; - расстояние от КТС до центра опорной площадки педали управления по горизонтали в продольном направлении от 605 до 735 мм Расположение органов управления лесопромышленных и лесохозяйственных тракторов - по ГОСТ 27258 Расположение основных и вспомогательных органов управления для машин с реверсивным постом управления - по ТУ на машины конкретных моделей	530 260 Конструктивно на машине педали управления не предусмотрены Данная машина - косилка самоходная Конструкция машины наличие реверсивного поста управления не предусматривает	Соответствует Соответствует Не требуется Не требуется Не требуется

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	<p>ГОСТ 12.2.120-2015, п. 6.7</p> <p>Зоны досягаемости рук и ног оператора для тракторов – по ГОСТ ИСО 26322-1 и ГОСТ ИСО 26322-2, для зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов по ГОСТ ИСО 4254-7 и ГОСТ ИСО 4254-1</p> <p>Для остальных машин при работе в положении сидя:</p> <p>В зоне В досягаемости не должно быть никаких элементов, которые могут мешать оператору пользоваться органами управления (зона досягаемости рук оператора со своего сиденья находится внутри сферы радиусом, равным 1000 мм</p> <p>Центр сферы расположен в 60 мм перед контрольной точкой сиденья по ГОСТ ИСО 5353 на высоте 580 мм относительно SIP</p> <p>В зоне А должно обеспечиваться свободное пространство не менее 120 мм между соседними движущимися элементами (зона досягаемости рук оператора со своего сиденья находится внутри сферы радиусом, равным 500 мм. Центр сферы расположен в 60 мм перед контрольной точкой сиденья по ГОСТ ИСО 5353 на высоте 580 мм относительно SIP)</p>	<p>В зоне досягаемости рук и ног оператора при работе в положении сидя нет никаких элементов, которые могут мешать оператору пользоваться органами управления</p> <p style="text-align: center;">150</p>	<p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p>
	<p>ГОСТ 12.2.120-2015, п. 6.8</p> <p>Типовые способы приведения в действие основных органов управления даны в приложении А</p>	<p>Типовые способы приведения в действие основных органов управления соответствуют приложению А</p>	<p>Соответствует</p>
	<p>ГОСТ 12.2.120-2015, п. 6.9</p> <p>Расположение рулевого колеса для тракторов – по ГОСТ ИСО 4253, для зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов по ГОСТ ИСО 4254-7 и ГОСТ ИСО 4254-1</p>		

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	Для остальных машин рулевое колесо должно располагаться относительно горизонтальной плоскости в пределах 10-30° - при работе сидя и в пределах 0-30° при работе стоя, при этом регулировку следует проводить бесступенчато или с фиксацией не менее чем в четырех положениях Рулевое колесо этих машин должно иметь регулирование по высоте (вдоль оси колонки) на 100 ± 20 мм бесступенчато или с фиксацией не менее чем в пяти положениях	8°÷30° Регулировка угла наклона осуществляется бесступенчато 110 Регулирование по высоте осуществляется по высоте бесступенчато	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует
	ГОСТ 12.2.120-2015, п. 6.10 Расположение органов управления для тракторов по ГОСТ ИСО 4252, для зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов – по ГОСТ ИСО 4254-7 и ГОСТ ИСО 4254-1. Для остальных машин расстояние от рукояток рычагов управления (во всех положениях) до элементов рабочего места и между рукоятками, кроме рычагов, приводимых в движение одновременно горизонтально расположенной кистью, должно быть не менее 50 мм для приводимых в действие кистью с управляющим усилием свыше 150 и не менее 25 мм для приводимых в действие пальцами с управляющим усилием от 80 до 150 Н (кроме органов управления двигателем). Минимальная длина свободной части рычага вместе с рукояткой в любом его положении, приводимого в движение пальцами, должна быть не менее 50 мм, приводимого в движение кистью - не менее 150 мм	80 380	Соответствует Соответствует
	ГОСТ 12.2.120-2015, п. 6.12 Опорные площадки основных педалей должны иметь длину и ширину не менее чем по 60 мм Если в кабине машины не предусмотрены педали управления, то на полу кабины могут быть установлены наклонные упоры или опорные площадки для ног под углом 25°-40° к горизонтали, покрытые малотеплопроводным материалом	На полу кабины предусмотрены наклонные упоры	Соответствует

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	Размеры их должны обеспечивать устойчивое положение ног оператора	Размеры наклонных упоров обеспечивают устойчивое положение ног оператора	Соответствует
	ГОСТ 12.2.120-2015, п. 6.14 Силы сопротивления перемещению органов управления не должны превышать значений, Н: - рулевое колесо – 30 - рукоятка стояночного тормоза Остальные органы: - ручное управление 150	25 160 60; 20	Соответствует Соответствует Соответствует
	ГОСТ 12.2.120-2015, п. 6.16 Средства отображения информации следует обозначать символами по ГОСТ 26336 и (или) надписями, которые должны быть расположены на панели приборов в непосредственной близости от индикатора (прибора, сигнальной лампочки и др.) или на самом индикаторе	Средства отображения информации обозначены по ГОСТ 26336 символами, расположенными рядом с органами управления	Соответствует
	Устройства освещения и световой сигнализации	ГОСТ 32431-2013, п. 3.7 Опасность неправильного восприятия световых сигналов ГОСТ 32431-2013, п. 3.7.1 Спереди не должно быть видно никаких световых сигналов красного цвета, так как это может быть неправильно воспринято; сзади не должно быть видно световых сигналов белого цвета, так как это может быть неправильно воспринято, кроме света фонаря заднего хода, фонаря освещения заднего номерного знака или рабочих фонарей Соответствие этим требованиям следует проверять согласно приложению В. Во время регулировки световых приборов машина должна располагаться на горизонтальной плоскости и, в случае конструктивного исполнения рулевого управления в виде шарнирно-сочлененной рамы, в положении прямо	Световых сигналов красного цвета спереди не видно. Световых сигналов белого цвета, кроме фонаря освещения заднего номерного знака сзади не видно Требования проверялись согласно приложению В При регулировке световых приборов машина располагалась на горизонтальной плоскости и в положении прямо

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	ГОСТ 32431-2013, п. 3.7.2 Не должно быть прямой видимости красного света, если наблюдатель перемещается в пределах зоны 1 в поперечной плоскости, расположенной в 25 м перед машиной (см. рисунок В.1)	Прямой видимости красного цвета в пределах зоны 1 в поперечной плоскости, расположенной в 25 м перед машиной не наблюдается	Соответствует
	ГОСТ 32431-2013, п. 3.8 Узел световых приборов Световые приборы могут группироваться, объединяться или взаимно встраиваться друг в друга при условии, что выполнены все требования в отношении цвета, положения, ориентации, геометрического обзора, электрических соединений, а также другие требования, если таковые имеются, по каждому световому прибору	Имеющиеся на машине объединенные световые приборы выполняют все требования в отношении цвета, положения, ориентации, геометрического обзора и электрических соединений	Соответствует
	ГОСТ 32431-2013, п. 3.7.3 Не должно быть прямой видимости белого света, если наблюдатель перемещается в пределах зоны 2 в поперечной плоскости, расположенной в 25 м позади машины (см. рисунок В.2)	Прямой видимости белого цвета в пределах зоны 2 в поперечной плоскости, расположенной в 25 м позади машины не наблюдается	Соответствует
	ГОСТ 32431-2013, п. 3.9 Электрические соединения Передние и задние (боковые) габаритные огни, фонарь освещения заднего номерного знака ГОСТ 32431-2013, п. 3.9.1 Электрические соединения должны выполняться таким образом, чтобы передние и задние (боковые) габаритные огни, а также фонарь освещения заднего номерного знака, если он имеется, включались и выключались одновременно	Включение и выключение передних и задних габаритных огней, а также фонаря освещения заднего номерного знака осуществляется одновременно	Соответствует

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	ГОСТ 32431-2013, п. 3.9.2 Фары дальнего и ближнего света, передние и задние противотуманные фары Электрические соединения должны выполняться таким образом, чтобы фары дальнего и ближнего света, а также передние и задние противотуманные фары, если они имеются, не могли быть включены до тех пор, пока не будут включены световые приборы, указанные в 3.9.1.	Фары ближнего света не могут быть включены до тех пор, пока не будут включены передние и задние габаритные огни, а также фонарь освещения заднего номерного знака	Соответствует
	ГОСТ 32431-2013, п. 3.12 Общее число световых, маркировочных, сигнальных и световозвращающих приборов, установленных на машине, должно соответствовать указанному в приложении Д	Общее число световых, маркировочных, сигнальных и световозвращающих приборов, установленных на машине, соответствует указанному в приложении Д	Соответствует
	ГОСТ 32431-2013, А.1 Фара ближнего света (ближний свет) А.1.1 Цвет: белый А.1.2 Число: четное число (если машина снабжена более чем одной парой фар, одновременно должно включаться не более одной пары) А.1.3 Расстояние, мм: - Н ₁ (максимальная высота над землей): менее 4000 - Н ₂ (минимальная высота над землей): более 500 - D (расстояние между фарами): разнесены как можно шире - E (расстояние от наружного края машины): нет требований А.1.4 Минимальные углы геометрического обзора: - α ₁ (вверх): 15° - α ₂ (вниз): 10° (5°, если необходим передний балласт-противовес) - β ₁ (наружу): 45°	Белый 2 1545 1395 Фары разнесены как можно шире 70 85 93	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	- β_2 (внутри): 5° А.1.5 Направление: вперед А.1.6 Электрическое соединение: орган управления, отвечающий за переключение света с ближнего на дальний, должен выключать все фары дальнего света одновременно А.1.7 Сигнальный индикатор может устанавливаться дополнительно	60 Фары направлены вперед Орган управления при переключении выключает все фары дальнего света Сигнальный индикатор имеется	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует
	ГОСТ 32431-2013, А.2 Фара дальнего света (дальний свет) А.2.1 Цвет: белый А.2.2 Число: две или четыре А.2.3 Расстояние, мм: - H_1 (максимальная высота над землей): менее 4000 - H_2 (минимальная высота над землей): более 500 - D (расстояние между фарами): нет требований - E (расстояние от наружного края машины): внешние края освещающих поверхностей ни в коем случае не должны быть ближе к крайнему наружному краю машины, чем внешние края освещающих поверхностей фар ближнего света А.2.4 Минимальные углы геометрического обзора: - α_1 (вверх): 5° - α_2 (вниз): 5° - β_1 (наружу): 5° - β_2 (внутри): 5° А.2.5 Направление: вперед	Белый 2 1545 1395 Требование выполнено 70 85 93 60 Вперед	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	А.2.6 Электрические соединения: фары дальнего света могут включаться либо все одновременно, либо по парам. При переключении с ближнего света на дальний, должна включаться, по крайней мере, одна пара фар. Орган управления, отвечающий за переключение света с дальнего на ближний, должен выключать все фары дальнего света одновременно. Ближний свет может оставаться включенным одновременно с дальним светом	Включение осуществляется одновременно Орган управления, отвечающий за переключение света, с дальнего на ближний, выключает все фары дальнего света одновременно	Соответствует Соответствует
	А.2.7 Сигнальный индикатор обязателен. Когда включаются фары дальнего света, в поле зрения водителя должна включаться индикаторная лампа голубого цвета.	При включении фар дальнего света в поле зрения водителя включается индикаторная лампа голубого цвета	Соответствует
	ГОСТ 32431-2013, А.3 Рабочее освещение А.3.1 Цвет: нет требований А.3.2 Количество: нет требований А.3.3 Расстояния, мм: - Н ₁ (максимальная высота над землей): нет требований - Н ₂ (минимальная высота над землей): нет требований - D (расстояние между световыми приборами): нет требований - E (расстояние от наружного края машины): нет требований А.3.4 Минимальные углы геометрического обзора: - α ₁ (вверх): нет требований - α ₂ (вниз): нет требований - β ₁ (наружу): нет требований - β ₂ (внутрь): нет требований А.3.5 Направление: любое направление или по кругу, если необходимо	Рабочими фарами машина оборудована Вперед	Соответствует Соответствует

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	А.3.6 Электрическое соединение: рабочее освещение должно работать независимо от других световых приборов. Если рабочее освещение включено во время движения по дороге, то свет должен быть направлен вниз, чтобы не ослеплять и не мешать водителям других транспортных средств	Рабочее освещение работает независимо от других световых приборов	Соответствует
	ГОСТ 32431-2013, А.4 Фонарь заднего хода А.4.1 Цвет: белый А.4.2 Число: один или два А.4.3 Расстояния, мм: - Н ₁ (максимальная высота над землей): предпочтительно менее 2300; допускается 2600, если того требует конструкция кузова - Н ₂ (минимальная высота над землей): более 250 - D (расстояние между фонарями): нет требований - E (расстояние от наружного края машины): нет требований А.4.4 Минимальные углы геометрического обзора: - α ₁ (вверх): 15° - α ₂ (вниз): 5° - β ₁ (наружу): 45° - β ₂ (внутрь): 45° (допускается 30°, если фонарей заднего хода два) А.4.5 Направление: назад А.4.6 Электрическое соединение: фонарь заднего хода должен гореть только в том случае, если включен задний ход, а устройство пуска или блокировки двигателя находится в положении, разрешающем работу двигателя А.4.7 Сигнальный индикатор может устанавливаться дополнительно	Белый Два 1175 1060 95 95 95 95 Назад Фонари заднего хода горят только в том случае, если работает двигатель и включен задний ход	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
ГОСТ 32431-2013, А.5 Передние габаритные огни А.5.1 Цвет: белый или желтый А.5.2 Число: два или четыре А.5.3 Расстояния, мм: - Н ₁ (максимальная высота над землей): предпочтительно менее 2300; допускается 2600, если того требует конструкция кузова - Н ₂ (минимальная высота над землей): более 300 - D (расстояние между огнями): как можно дальше друг от друга - E (расстояние от наружного края машины): как можно ближе к краю		Белый 2	Соответствует Соответствует
		1445 1395 Расположены дальше друг от друга	Соответствует Соответствует
		Как можно ближе к краю	Соответствует
А.5.4 Минимальные углы геометрического обзора: - α_1 (вверх): 15° - α_2 (вниз): 5° (5°, если высота менее 750; 10°, если того требует конструкция кузова или передних колес) - β_1 (наружу): 80° - β_2 (внутрь): 10° (если того требует конструкция кузова) А.5.5 Направление: вперед А.5.6 Электрическое соединение: должны включаться вместе с задними габаритными огнями и фонарем освещения заднего номерного знака А.5.7 Сигнальный индикатор обязателен. Может быть выполнен в виде индикатора на приборной панели или лампы, находящейся в поле зрения водителя		75 85 93 60 Вперед	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует
		Включаются вместе с задними габаритными огнями и фонарем освещения заднего номерного знака	Соответствует
		Сигнальный индикатор имеется	Соответствует
ГОСТ 32431-2013, А.6 Задние габаритные огни А.6.1 Цвет: красный А.6.2 Число: два (может быть один, если ширина машины менее 1200 мм)		Красный	Соответствует
		2	Соответствует

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии	
	НД	данным испытаний		
	А.6.3 Расстояния, мм:			
	- Н ₁ (максимальная высота над землей): предпочтительно менее 2300; допускается 2600, если того требует конструкция кузова		1175	Соответствует
	- Н ₂ (минимальная высота над землей): более 300		1060	Соответствует
	- D (расстояние между огнями): как можно дальше друг от друга, но не более 3000 мм (если один, то, как можно ближе к средней продольной плоскости)		2486	Соответствует
	- E (расстояние от наружного края машины): как можно ближе к краю (если один, то, как можно ближе к средней продольной плоскости)		Ближе к краю	Соответствует
	А.6.4 Минимальные углы геометрического обзора:			
	- α ₁ (вверх): 15°		95	Соответствует
	- α ₂ (вниз): 5° (5°, если высота над землей менее 750)		95	Соответствует
	- β ₁ (наружу): 80°		95	Соответствует
	- β ₂ (внутри): 45°		95	Соответствует
А.6.5 Направление: назад		Назад	Соответствует	
А.6.6 Электрическое соединение: должны включаться вместе с передними габаритными огнями и фонарем освещения заднего номерного знака		Включение осуществляется вместе с передними габаритными огнями и фонарем освещения заднего номерного знака	Соответствует	
А.6.7 Сигнальный индикатор обязателен. Может быть выполнен в виде индикатора на приборной панели или лампы, находящейся в поле зрения водителя		Сигнальный индикатор имеется	Соответствует	
ГОСТ 32431-2013, А.8				
Стоп-сигнал				
А.8.1 Цвет: красный		Красный	Соответствует	
А.8.2 Число: два (может быть один, если ширина машины менее 1200 мм)		2	Соответствует	

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	А.8.3 Расстояния, мм:		
	- Н ₁ (максимальная высота над землей): предпочтительно менее 2300; допускается 2600, если того требует конструкция кузова	1175	Соответствует
	- Н ₂ (минимальная высота над землей): более 300	1060	Соответствует
	- D (расстояние между огнями): как можно дальше друг от друга, но не более 3000 мм (если один, то как можно ближе к средней продольной плоскости)	2486	Соответствует
	- E (расстояние от наружного края машины): как можно ближе к краю (если один, то, как можно ближе к средней продольной плоскости)	Ближе к краю	Соответствует
	А.8.4 Минимальные углы геометрического обзора:		
	- α ₁ (вверх): 15°	95	Соответствует
	- α ₂ (вниз): 15° (5°, если высота над землей менее 750)	95	Соответствует
	- β ₁ (наружу): 45°	95	Соответствует
	- β ₂ (внутрь): 45°	95	Соответствует
А.8.5 Направление: назад	Назад	Соответствует	
А.8.6 Электрические соединения: должны включаться при использовании рабочей тормозной системы	Включается при использовании рабочей тормозной системы	Соответствует	
ГОСТ 32431-2013, А.9 Передний указатель поворота			
А.9.1 Цвет: оранжевый	Оранжевый	Соответствует	
А.9.2 Число: четное	2	Соответствует	
А.9.3 Расстояния, мм:			
- Н ₁ (максимальная высота над землей): предпочтительно менее 2300; допускается 2600, если того требует конструкция кузова	1670	Соответствует	
- Н ₂ (минимальная высота над землей): более 300	1610	Соответствует	
- D (расстояние между огнями): как можно дальше друг от друга	Как можно дальше друг от друга	Соответствует	

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	- E (расстояние от наружного края машины): как можно ближе к краю	Ближе к краю	Соответствует
	А.9.4 Минимальные углы геометрического обзора:		
	- α_1 (вверх): 15°	75	Соответствует
	- α_2 (вниз): 15° (5°, если высота над землей менее 750; 10°, если того требует конструкция кузова или передних колес)	85	Соответствует
	- β_1 (наружу): 80°	93	Соответствует
- β_2 (внутри): 10° (5°, если того требует конструкция кузова)	60	Соответствует	
А.9.5 Направление: вперед	Вперед	Соответствует	
А.9.6 Электрические соединения: указатели поворота должны включаться независимо от других световых приборов. Все указатели поворота с одной стороны машины или комбинации транспортных средств должны включаться и выключаться одним выключателем и мигать в одной фазе, с частотой миганий 90±35 раз в минуту	Указатели поворота включаются независимо от других световых приборов	Соответствует	
	96	Соответствует	
А.9.7 Сигнальный индикатор обязателен отдельно для левых и правых указателей поворота. Должен быть оптического типа (мигать зеленым), может быть один для передних и задних указателей поворота	Как для левого, так и для правого указателей поворота используется один сигнальный индикатор. Индикатор оптического типа - зеленого цвета	Соответствует	
ГОСТ 32431-2013, А.10			
Задний указатель поворота			
А.10.1 Цвет: оранжевый	Оранжевый	Соответствует	
А.10.2 Число: четное	2	Соответствует	
А.10.3 Расстояния, мм:			
- Н ₁ (максимальная высота над землей): предпочтительно менее 2300; допускается 2600, если того требует конструкция кузова	1185	Соответствует	
- Н ₂ (минимальная высота над землей): более 300	1115	Соответствует	

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	- D (расстояние между огнями): как можно дальше друг от друга	Как можно дальше друг от друга	Соответствует
	- E (расстояние от наружного края машины): как можно ближе к краю	Как можно ближе к краю	Соответствует
	А.10.4 Минимальные углы геометрического обзора:		
	- α_1 (вверх): 15°	95	Соответствует
	- α_2 (вниз): 15° (5° , если высота над землей менее 750)	95	Соответствует
	- β_1 (наружу): 80°	95	Соответствует
	- β_2 (внутрь): 45°	95	Соответствует
	А.10.5 Направление: назад	Назад	Соответствует
	А.10.6 Электрические соединения: указатели поворота должны включаться независимо от других световых приборов. Все указатели поворота с одной стороны машины или комбинации транспортных средств должны включаться и выключаться одним выключателем и мигать в одной фазе, с частотой миганий 90 ± 35 раз в минуту	Указатели поворота включаются независимо от других световых приборов	Соответствует
	А.10.7 Сигнальный индикатор обязателен отдельно для левых и правых указателей поворота. Должен быть оптического типа (мигать зеленым), может быть один для передних и задних указателей поворота.	96	Соответствует
ГОСТ 32431-2013, А.11	Как для левого, так и для правого указателей поворота используется один сигнальный индикатор. Индикатор оптического типа - зеленого цвета	Соответствует	
Аварийный сигнал			
А.11.1 Цвет: оранжевый	Оранжевый	Соответствует	
А.11.2 Число: четное число обращенных вперед и четное число обращенных назад	2 - спереди, 2 - сзади	Соответствует	
А.11.3 Расстояния, мм: см. А.9.3 и А.10.3	Размерные параметры расположения сигналов отвечают требованиям, изложенным в А.9.3 и А.10.3	Соответствует	
А.11.4 Минимальные углы геометрического обзора: см. А.9.4 и А.10.4	Углы геометрического обзора отвечают требованиям, изложенным в А.9.4 и А.10.2	Соответствует	

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	<p>А.11.5 Направление: вперед и назад</p> <p>А.11.6 Электрические соединения: сигнал предупреждения об опасности (аварийный сигнал) должен включаться отдельным органом управления. Все указатели поворота должны работать одновременно. Аварийный сигнал должен функционировать даже тогда, когда устройство включения запуска и/или блокировки двигателя находится в таком положении, в котором невозможно запустить двигатель</p> <p>А.11.7 Сигнальный индикатор обязателен отдельно для левых и правых указателей поворота. Должен быть оптического типа (мигать зеленым), и может быть совмещен с индикатором (индикаторами) для указателей поворота</p>	<p>Вперед и назад</p> <p>Включается отдельным органом управления</p> <p>Передние и задние указатели поворота работают одновременно</p> <p>Функционирование аварийного сигнала осуществляется даже в случае незаведенного двигателя</p> <p>Отдельная сигнальная индикация как для левых и правых указателей поворота имеется. Индикатор оптического типа, зеленого цвета</p>	<p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p>
	<p>ГОСТ 32431-2013, А.12</p> <p>Специальное сигнальное устройство (проблесковый маячок)</p> <p>А.12.1 Цвет: оранжевый или желтый</p> <p>А.12.2 Число: необходимое для выполнения требований к минимальным углам геометрического обзора</p>	<p>Желтый</p> <p>Один</p>	<p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p>
	<p>А.12.3 Расстояния, мм: необходимые для выполнения требований к минимальным углам геометрического обзора</p> <p>А.12.4 Минимальные углы геометрического обзора:</p> <p>- α_1 (вверх): 8°</p> <p>- α_2 (вниз): проблесковый маячок (маячки) должен (должны) освещать поверхность в радиусе 50 м от машины, за исключением мест, перекрытых конструкцией машины</p> <p>- β_1 (наружу): 360°</p> <p>А.12.5 Направление: по кругу</p>	<p>180</p> <p>Более 50</p> <p>360</p> <p>По кругу</p>	<p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p>

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	А.12.6 Электрические соединения: должен включаться независимо от других световых приборов А.12.7 Сигнальный индикатор может устанавливаться дополнительно	Включается независимо от других световых приборов Сигнальный индикатор не предусмотрен	Соответствует Не требуется
	ГОСТ 32431-2013, А.13 Фонарь освещения заднего номерного знака А.13.1 Цвет: белый А.13.2 Число: необходимое для освещения места для установки номерного знака А.13.3 Расстояния, мм: расстояния необходимые для освещения места для установки номерного знака А.13.4 Минимальные углы геометрического обзора: фонари освещения номерного знака не должны ограничивать видимость номерного знака А.13.5 Направление: источник света не должен быть прямо виден водителю машины, едущей сзади А.13.6 Электрические соединения: должен включаться одновременно с задними габаритными огнями А.13.7 Сигнальный индикатор может устанавливаться дополнительно. Если установлен, то индикация должна быть такой же, как для передних и задних габаритных огней	Белый 2 Видимость номерного знака не ограничивается фонарем освещения Источник света не виден водителю машины, едущей сзади Включается вместе с задними габаритными огнями Установлен. Индикация как у передних и задних габаритных огней	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует
	ГОСТ 32431-2013, А.16 Заднее световозвращающее сигнальное устройство А.16.1 Цвет: красный А.16.2 Число: два или более, при выполнении требований по расстоянию между ними, положению и (или) видимости А.16.3 Расстояния, мм: - Н1 (максимальная высота над землей): не более 1200	Красный 2 890	Соответствует Соответствует Соответствует

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	- Н2 (минимальная высота над землей): более 400	820	Соответствует
	- D (расстояние между огнями): менее 2000 (знак SMV, если он установлен, может считаться задним световозвращающим сигнальным устройством, удовлетворяющим данному требованию)	Знак SMV на машине установлен	Соответствует
	- E (расстояние от наружного края машины): как можно ближе к краям (менее 400 для машин шириной более 3 м)	280	Соответствует
	А.16.4 Минимальные углы геометрического обзора:		
	- α1 (вверх): 15°	50	Соответствует
	- α2 (вниз): 15°	50	Соответствует
	- β1 (наружу): 30°	50	Соответствует
	- β2 (внутрь): 30°	50	Соответствует
	А.16.5 Направление: назад	Назад	Соответствует
	ГОСТ 32431-2013, А.19 Боковое световозвращающее сигнальное устройство		
А.19.1 Цвет: желтый или белый	Желтый	Соответствует	
А.19.2 Число: сколько необходимо при соблюдении требований расположения и видимости	3 - слева, 3 - справа	Соответствует	
А.19.3 Расстояния, мм:			
- Н1 (максимальная высота над землей): предпочтительно менее 2100; допускается 2600, если того требует конструкция кузова	1460	Соответствует	
- Н2 (минимальная высота над землей): более 400	1120	Соответствует	
- D (расстояние между огнями): менее 3000	1975	Соответствует	
- L1 (расстояние от передка машины): менее 3000	1200	Соответствует	
- L2 (расстояние от зада машины): менее 1000, как можно меньше в зависимости от конструкции кузова	530	Соответствует	
А.19.4 Минимальные углы геометрического обзора:			
- α1 (вверх): 15°	50	Соответствует	
- α2 (вниз): 15°	50	Соответствует	

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	- β_1 (наружу): 45° - β_2 (внутрь): 45° А.19.5 Направление: в сторону, максимально перпендикулярно боковой стенке кузова	50 50 Перпендикулярно боковой стене	Соответствует Соответствует Соответствует
	ГОСТ 32431-2013, А.20 Знак тихоходной машины (знак SMV) А.20.1 Цвет: красно-оранжевый светоотражающий или красный светоотражающий А.20.2 Число: один А.20.3 Расстояния, мм: - H_1 (максимальная высота над землей): предпочтитель- но менее 3000 - H_2 (минимальная высота над землей): более 600 А.20.4 Минимальные углы геометрического обзора: - α_1 (вверх): 5° - α_2 (вниз): 5° - β_1 (наружу): 25° с обеих сторон А.20.5 Направление: перпендикулярно направлению движения в пределах $\pm 20^\circ$ от вертикали и как можно ближе к осевой линии машины	Красно-оранжевый светоотражающий 1 1295 945 50 50 50 0	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует
	ГОСТ 32431-2013, А.21 Сигнальная панель А.21.1 Цвет: белый и красный А.21.2 Число: два спереди и два сзади А.21.3 Расстояния, мм: - H_1 (максимальная высота над землей): предпочтитель- но менее 2300; допускается 2600, если того требует кон- струкция кузова	Красно-белый Две - спереди, две - сзади 1030 - задних 1845 - передних	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует

Показатель (по ТЗ, ССБТ и стандартам СЧМ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии
	НД	данным испытаний	
	- Н ₂ (минимальная высота над землей): нет требований - D (расстояние между огнями): нет требований - E (расстояние от наружного края машины): менее 250	Панели спереди - 65 Панели сзади - 140	Соответствует Соответствует
	А.21.4 Минимальные углы геометрического обзора: - α ₁ (вверх): 5° - α ₂ (вниз): 5° - β ₁ (наружу): 25° - β ₂ (внутрь): 25°	50 50 50 50	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует
	А.21.5 Направление: вперед или назад	Вперед и назад	Соответствует
	ГОСТ ISO 4254-1-2013, п. 5.1.5.1 Если рабочее место оператора оборудовано кабиной, то в ней должен быть предусмотрен аварийный выход. В дополнение к основной двери должен быть предусмотрен еще хотя бы один выход, используемого в качестве аварийного Вторая дверь ветровое стекло (стекла), панель крыши или окно (окна), находящиеся не с той стороны, где расположена основная дверь, рассматриваются как аварийный выход при условии, что они могут быть быстро открыты или удалены из кабины. Если для этих целей требуется применение специального инструмента, то он должен находиться в кабине рядом с аварийным выходом	Предусмотренный аварийный выход находится в противоположной стороне от входа В качестве аварийного выхода используется вторая дверь, которая расположена напротив двери входа и может быстро открываться	Соответствует 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 и эргономичности установлено, что конструкция косилки самоходной для уборки риса КС-150С имеет одно несоответствие требованиям ГОСТ 12.2.120-2015 (п. 3.8).

Однако стоит отметить, что выявленное несоответствие – отсутствует средство, позволяющее удалить стекло аварийного выхода (ГОСТ 12.2.120-2015, п. 3.8), по требованиям ГОСТ ISO 4254-1-2013 – выполняется.

Возможность воздействия на оператора вредных производственных факторов (таких как шум, вибрация на рабочем месте) исключена наличием кабины.

Пожаробезопасность косилки самоходной поддерживается при помощи огнетушителя, качественного выполнения электропроводки и надписи, содержащей порядок действий по пожаротушению.

Безопасное движение косилки самоходной по дорогам общего пользования обеспечивается достаточным уровнем обзорности и освещенности, а также наличием внешних сигнальных световых приборов и тормозов.

При первичной технической экспертизе и оценке безопасности конструкции косилки было выявлено одно несоответствие по ГОСТ 12.2.019-2015 (п. 6.13) и одно несоответствие по ГОСТ Р ИСО 4254-1-2011 п. 4.5.2.2). В процессе испытаний данные замечания устранены заводом-изготовителем, оценка эффективности которых приведена в приложении Б.

3.7. Показатели надежности

Определение показателей надежности не предусмотрено рабочей программой-методикой испытаний.

3.7.1. Заключительная техническая экспертиза

Заключительная техническая экспертиза косилки самоходной для уборки риса КС-150С проведена после наработки 115 ч по основному времени.

При экспертизе установлено, что все узлы и агрегаты находятся в работоспособном состоянии и после проведения очередного технического обслуживания косилка пригодна к дальнейшей эксплуатации.

3.8. Экономическая оценка

Экономическая оценка косилки самоходной для уборки риса КС-150С не предусмотрена рабочей программой-методикой испытаний.

3.9. Перечень несоответствий машины требованиям ТЗ

Показатель, номер пункта ТЗ	Значение показателя по:	
	ТЗ	данным испытаний
Требования безопасности, п. 7.8	Должен соответствовать ГОСТ 12.2.120-2015, ГОСТ 12.2.019-2015	Не соответствует по одному пункту ГОСТ 12.2.120-2015 (п. 3.8)

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ

Косилка на гусеничном ходу для уборки риса КС-150С доставлена на испытания в Кубанскую МИС автомобильным транспортом, комплектной, в собранном виде (за исключением лестницы). Трудоемкость досборки составила 0,17 чел.-ч.

Жатка для уборки риса ЖР-5 и тележка для транспортировки жатки также доставлены автомобильным транспортом. Сохранность всех единиц техники во время погрузки, транспортировки и разгрузки обеспечена.

Представленная документация удовлетворительного качества.

Качество изготовления и лакокрасочного покрытия в целом по косилке удовлетворительное.

Условия проведения испытаний при проведении лабораторно-полевых и эксплуатационно-технологических оценок были типичными для рисосеющих зон Краснодарского края и соответствовали агротехническим требованиям.

Лабораторно-полевые испытания косилки на гусеничном ходу для уборки риса КС-150С с жаткой ЖР-5 проводились на скашивании и укладке риса в валок на полях ФГБНУ "ВНИИ риса", п. Белозерный Краснодарского края.

Агротехнические показатели косилки самоходной для уборки риса определены на трех скоростных режимах 5,0; 6,5; 6,9 км/ч при рабочей ширине захвата жатки 4,8; 4,7; 4,7 соответственно.

При установочной высоте среза 14,0 см фактическая высота среза составила 16,0; 16,0; 17,9 см.

При изменении скорости движения косилки, потери зерна за валковой жаткой увеличивались в соответствии со скоростными режимами и составили 0,87; 0,98; 1,09 % (по АТТ не более 1,5 % при полеглости растений более 20 %), большую часть которых составили потери свободным зерном за жаткой 0,39; 0,42; 0,44 % (из них под валком 0,20; 0,19; 0,21%). Потери зерном в срезаемых метелках составили 0,20; 0,25; 0,26 %, а зерном в несрезанных метелках – 0,28; 0,31; 0,39 %

При этом на всех заданных скоростных режимах косилки жатка формировала равномерный валок по высоте, толщине и ширине. Распределение зерна по ширине валка достаточно однородно.

Эксплуатационно-технологическая оценка косилки проведена на покосе и укладке в валок риса сорта Фаворит на трех фонах, на полях ФГБНУ "ВНИИ риса", п. Белозерный Краснодарского края.

Фон 1. При средней рабочей скорости движения косилки 6,0 км/ч и рабочей ширине захвата жатки 4,5 м производительность на скашивании и укладке риса в валок за час основного времени составила 2,70 га (по ТЗ – до 3,6 га), производительность за час технологического времени – 2,62 га, сменного времени – 2,26 га. Удельный расход топлива за время сменной работы составил 6,90 кг/га.

В условиях эксплуатации косилка с жаткой ЖР-5 надежно выполняет технологический процесс, коэффициент надежности выполнения технологического процесса равен 1,0.

Коэффициент использования технологического времени составил 0,97, сменного времени - 0,84 .

Фон 2. При средней рабочей скорости движения косилки 5,6 км/ч и рабочей ширине захвата жатки 4,47 м производительность на скашивании и укладке риса в валок за час основного времени составила 2,51 га (по ТЗ – до 3,6 га), производительность за час технологического времени – 2,45 га, сменного времени – 2,11 га. Удельный расход топлива за время сменной работы составил 6,77 кг/га.

В условиях эксплуатации косилка с жаткой ЖР-5 надежно выполняет технологический процесс, коэффициент надежности выполнения технологического процесса равен 1,0.

Коэффициент использования технологического времени составил 0,97, сменного времени - 0,84 .

Фон 3. При средней рабочей скорости движения косилки 5,5 км/ч и рабочей ширине захвата жатки 4,45 м производительность на скашивании и укладке риса в валок за час основного времени составила 2,44 га ТЗ – до 3,6 га), производительность за час технологического времени – 2,37 га, сменного времени – 2,04 га. Удельный расход топлива за время сменной работы составил 6,35 кг/га.

В условиях эксплуатации косилка с жаткой ЖР-5 надежно выполняет технологический процесс, коэффициент надежности выполнения технологического процесса равен 1,0.

Коэффициент использования технологического времени составил 0,97, сменного времени - 0,84 .

Показатели качества работы косилки на всех трех фонах соответствовали требованиям АТТ. Фактическая высота среза составила 15,6; 13,9 и 13,9 см. Потери зерна за валковой жаткой соответственно составили 0,85; 0,69; и 0,73 % (по АТТ не более 1,5 % при полеглости растений более 20 %).

Сформированный валок на всех фонах достаточно равномерный по высоте, толщине и ширине. Распределение зерна по ширине валка однородно.

По результатам оценки безопасности установлено, что конструкция косилки имеет одно несоответствие требованиям ГОСТ 12.2.120-2015 (п. 3.8).

Испытаниями установлено, что косилка на гусеничном ходу для уборки риса КС-150С вписывается в технологию сельскохозяйственного производства и по показателям назначения соответствует отечественным требованиям. Косилка может быть использована в сельскохозяйственном производстве зоны деятельности МИС.

ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ

Косилка на гусеничном ходу для уборки риса КС-150С соответствует своему назначению на скашивании и укладке риса в валок, надежно выполняет технологический процесс с эксплуатационно-технологическими и агротехническими показателями качества работы, соответствующими требованиям ТЗ и АТГ.

Конструкция косилки имеет одно несоответствие по одному пункту требований безопасности ГОСТ 12.2.120-2015 (п. 3.8), устранение которого не требует внесения существенных изменений в конструкцию.

По результатам испытаний косилка на гусеничном ходу для уборки риса КС-150С соответствует требованиям сельскохозяйственного производства по показателям назначения и безопасности.

Директор Кубанской МИС, к.т.н.

Главный инженер

Зам. директора по испытаниям

Заведующий КИЛ

Ведущий инженер-испытатель

Представитель завода
(организации)-изготовителя



В.И. Масловский

С.Н. Цыцорин

Э.В. Перов

Ю.А. Хомко

К.А. Хомко

В.Л. Антонюк

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 вида привлеченных средств)
			ч	физ. ед. (га)					
<u>Жатвенная часть</u> Привод режущего аппарата	Разрушение подшипника контрпривода установки привода режущего аппарата (Рисунок А.1)	Низкое качество изготовления (П)	17,0	36,0	1	II	0,75+1	2,0	Замена подшипника
	Излом по металлу коромысла (толщиной 8 мм) установки привода режущего аппарата (Рисунок А.2)	Недостаточная прочность (К)	22,0	47,5	1	II	0,75+1	2,0	Замена коромысла с толщиной металла 10 мм

Всего отказов* – 2,

в том числе: I группы сложности - 0,
II группы сложности - 2,
III группы сложности - 0.

*Без учета эксплуатационных отказов.



Рисунок А.1 – Разрушение подшипника контрпривода установки привода режущего аппарата



Рисунок А.2 – Излом по металлу коромысла (толщиной 8 мм) установки привода режущего аппарата

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 внесены следующие изменения:	
С целью обеспечения требований безопасности установлена резиновая прокладка на крышку топливного бака	Изменение эффективно. Соответствует ГОСТ 12.2.019-2015, п. 6.13
С целью обеспечения требований безопасности платформа входа в кабину (с правой стороны) дооборудована ограждением и промежуточным поручнем	Изменение эффективно. Соответствует ГОСТ Р ИСО 4254-1-2011, п. 4.5.2.2

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	24.10.2019
Твердость почвы	Твердомер ТПМ-30, № 06, ТУ 10.13.052-89	14.05.2019
Скорость движения	Секундомер СОСпр.2б, № 5506 ТУ 25.819-021-90	20.11.2018
Длина учетной деланки, путь, расстояние	Мерный циркуль № 15/5 ТУ 10.13.004-89	14.05.2019
Масса потерь, зерна	Весы электронные М-ЕР 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