

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

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

Для служебного
пользования
экз. № _____

**ПРОТОКОЛ № 07-144-2015
(5010081)**

от 15 декабря 2015 года

**ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ
ТРАКТОРА КОЛЕСНОГО JOHN DEERE 6130D**

Новокубанск 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Характеристика испытываемого образца	4
1.1. Назначение и краткое техническое описание трактора	4
1.2. Техническая характеристика трактора колесного John Deere 6130D	7
2. Результаты испытаний	8
2.1. Первичная техническая экспертиза	8
2.1.1. Проверка соответствия состава и комплектности трактора технической документации и оценка полноты ее содержания	8
2.1.2. Недостатки по качеству изготовления и отказы трактора, выявленные при обкатке	9
2.2. Мощностные и топливо-экономические показатели трактора	10
2.3. Показатели гидравлической навесной системы (ГНС) трактора	11
2.4. Эксплуатационно-технологические показатели	12
2.5. Показатели надежности	14
2.5.1. Расход горюче-смазочных материалов (ГСМ) за период испытаний трактора	16
2.5.2. Результаты заключительной технической экспертизы	16
2.6. Показатели безопасности и эргономичности конструкции трактора	17
2.7. Перечень несоответствий трактора требованиям НД	40
3. Заключение по результатам испытаний	41
Выводы по результатам испытаний	42
Приложение А. Перечень отказов и повреждений трактора за период испытаний	43
Приложение Б. Оценка эффективности изменений, внесенных в конструкцию трактора, по сравнению с ранее испытанным образцом и в процессе испытаний	45
Приложение В. Технические средства проведения испытаний	46
Приложение Г. Условия испытаний и агротехнические показатели агрегатов при эксплуатационно-технологических испытаниях	47

ВВЕДЕНИЕ

Марка трактора – John Deere 6130D, двигателя – JOHN DEERE 4045H

Заводской номер		Год изготовления	Дата поступления на испытания		Период испытания	Объем наработки, мч	
трактора	двигателя		по плану	факт.		по плану	факт.
1JZ6130D HCE001422	4045H 012621	2014	30.04.2015	30.04.2015	30.04.2015 – 15.12.2015 г.	1000	767

Изготовитель – ООО "ДЖОН ДИР РУСЬ" г. Домодедово,
Московская область, Россия

Испытания проведены по государственному заданию на 2015 год. Учитывая отсутствие ТУ на трактор, испытания проведены на соответствие трактора требованиям НД и вписываемости в технологию сельскохозяйственного производства зоны деятельности МИС, по рабочей программе-методике, утвержденной директором ФГБУ "Кубанская МИС" 07.05.2015 г.

Трактор модели John Deere 6130D является собственностью ООО "Сельхоз-Галан" Курганинского района Краснодарского края. Испытания проведены в условиях хозяйственной эксплуатации.

В работе трактор агрегатировался с опрыскивателем "Kverneland IX-TRACK B36" (Нидерланды), а также применялся на различных транспортных работах.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСПЫТЫВАЕМОГО ОБРАЗЦА

1.1. Назначение и краткое техническое описание трактора

Трактор колесный John Deere 6130D является трактором общего назначения с колесной формулой 4×4.

Трактор предназначен для выполнения различных сельскохозяйственных работ с прицепными, полуприцепными и навесными машинами и орудиями.

В передней части трактора установлен двигатель JOHN DEERE 44045H рядный, четырехцилиндровый, жидкостного охлаждения с турбонаддувом и охлаждением наддувочного воздуха, рабочим объемом 4,5 л, номинальной мощностью 95,4 кВт (129,8 л.с.).

На тракторе установлена трансмиссия 9/9 PowrReverse с электронным управлением, которая предусматривает 9 передач переднего хода и 9 передач заднего хода.

Тормоза – дисковые, с масляным охлаждением, с механическим приводом.

Кабина трактора John Deere 6130D с достаточно большим внутренним объемом и круговым обзором, укомплектованная системой отопления и кондиционером, пылезащитной фильтрацией, стеклоочистителями, зеркалами заднего вида и комплектом дорожных огней. Сиденье оператора на пневматической подвеске, с регулировкой положения в продольном и поперечном направлении, а также возможностью регулировки угла наклона спинки и положения сиденья по высоте, имеет на подлокотнике пульт управления коробкой передач и гидравлической системой.

В кабине установлено дополнительное сиденье с фиксатором.

Для агрегатирования трактора с сельскохозяйственными машинами применяется тяговый брус и задняя трехточечная навеска класса II.

Трактор оснащен задним независимым двухскоростным ВОМ – 540 и 1000 об/мин.

Эксплуатационная масса трактора, в целях снижения буксования движителей, может изменяться путем установки дополнительных балластных грузов на передний брус и диски передних и задних колес.



Рисунок 1 – Трактор колесный John Deere 6130D,
вид спереди справа

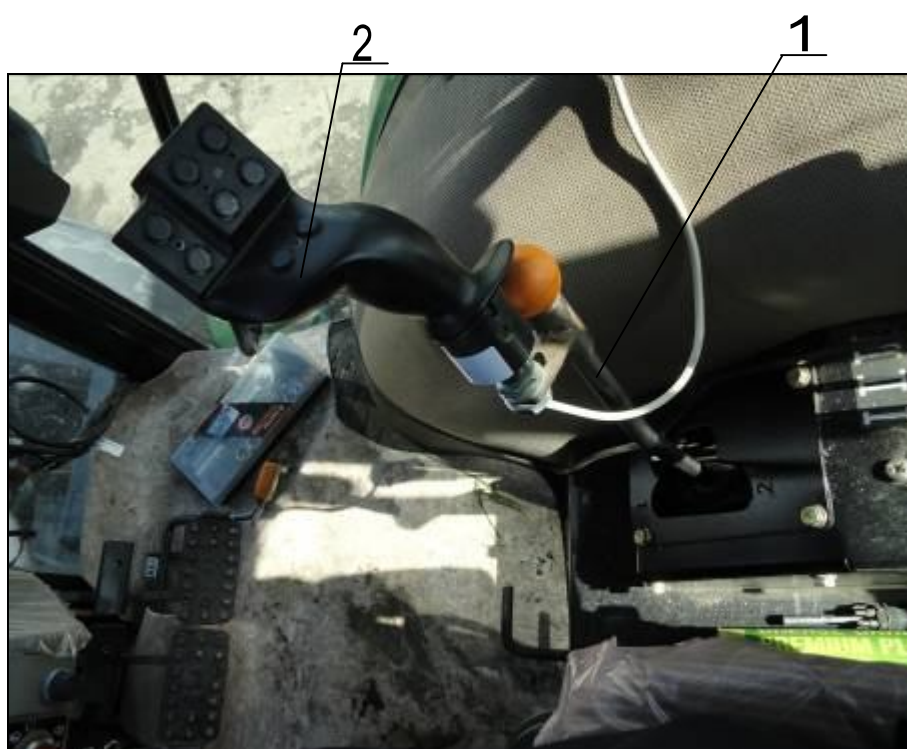


Рисунок 2 – Органы управления трактором
1 - рычаг переключения передач;
2 - multifunctionальный переключатель



Рисунок 3 – Трактор колесный John Deere 6130D в работе, в агрегате с опрыскивателем "Kverneland IXTRACK V36", на опрыскивании посевов яровой пшеницы

1.2. Техническая характеристика трактора John Deere 6130D

Показатель	Значение показателя по:	
	НД*	данным испытаний
Марка	John Deere 6130D	
Тип (колесная формула)	Общего назначения (4×4)	
Модель и тип двигателя	JOHN DEERE 4045H -дизельный, четырехцилиндровый, рядный, с турбонаддувом и охлаждением надувочного воздуха	
Размер шин основной комплектации:		
- передние	14,9×24	14,9×24
- задние	18,4×38	18,4×38
Номинальная мощность двигателя, кВт (л.с.)	95,4 (129,8)	Не определялась
Габаритные размеры трактора, мм:		
- длина	4223	4220
- ширина по балластным грузам	Нет данных	2210
- высота по выхлопной трубе	2620	2600
База трактора, мм	2310	2310
Колея (по середине колес), мм:		
- задних колес	Нет данных	1560
- передних колес	То же	1660
Дорожный просвет, мм	420	420
Эксплуатационная масса трактора с передним балластом и балластом на задних колесах, кг	5019	5040
Наименьший радиус поворота по крайней наружной точке следа внешнего переднего колеса, м	5,0	5,0
Число передач:		
- переднего хода	9	9
- заднего хода	9	9
Количество диапазонов	3	3
Диапазон скоростей движения, км/ч:		
- переднего хода		
наименьшая	3,0	3,0
наибольшая	30,2	30,2
- заднего хода		
наименьшая	3,1	3,1
наибольшая	31,2	31,2
Устройство соединения трактора с сельскохозяйственными машинами:	Маятникового типа	
- тяговый брус	Категории II	
- задняя навеска	540/1000	
Частота вращения ВОМ, об/мин.		
Заправочные емкости трактора, л:		
- топливный бак	158	158
- система охлаждения	16,5	16,5
- картер двигателя	15	15
- трансмиссия	58	58
* Руководство по эксплуатации		

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Первичная техническая экспертиза

2.1.1. Проверка соответствия состава и комплектности трактора технической документации и оценка полноты ее содержания

Трактор колесный John Deere 6130D является собственностью ООО "Сельхоз Галан" Курганинского района Краснодарского края. Доставлен в хозяйство своим ходом из ООО "АСТ", п. Красносельский Гулькевичского района Краснодарского края в комплектном и работоспособном состоянии. За время перегона повреждений не отмечено.

Подтекания топлива в топливной системе, масла из внутренних полостей через сальники, пробки, прокладки и соединения маслопроводов отсутствуют.

Заправочные емкости заправлены соответствующими горюче-смазочными материалами.

Трактор имеет блокировку, обеспечивающую невозможность пуска двигателя при включенном положении рычагов переключения режимов.

Опробованием работы двигателя на холостом ходу установлено, что система пуска находится в исправном состоянии. Показания приборов, контролирующих работу систем охлаждения, смазки и электрооборудования при работе двигателя без нагрузки на минимальной и максимальной частотах вращения, соответствуют требованиям исправного состояния трактора. Стуки, шумы, свидетельствующие о неисправностях двигателя, отсутствуют.

Опробованием трактора на холостом ходу установлено, что органы управления действуют правильно, без отклонений, стуки и шумы в системах и агрегатах при работе без нагрузки отсутствуют.

Из технической документации представлено соответствующее требованиям ГОСТ 27388-87 руководство по эксплуатации тракторов John Deere серий 6100D, 6115D и 6130D (исполнение для России), которое в достаточном объеме содержит указания по безопасной работе на тракторе, пользованию приборами и органами управления двигателем, трансмиссией и трактором, эксплуатации двигателя, трансмиссии, гидронавесной системы, техническому обслуживанию. В руководстве приводятся краткие технические характеристики тракторов John Deere серий 6100D, 6115D и 6130D.

Все технические параметры представлены в метрической системе.

В целом по трактору качество изготовления и лакокрасочного покрытия удовлетворительное.

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

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

Толщина лакокрасочного покрытия составила: рама – 75-80 мкм, передний мост – 100-120 мкм, диски колес – передние 125-140 мкм, задние 80-100 мкм, что соответствует требованиям ГОСТ 6572-91.

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

Детали болтокрепежных соединений имеют анодное антикоррозийное покрытие по ГОСТ 9.303-84.

Качество выполнения сварных соединений трактора в целом удовлетворительное. Наличие пропусков, непроваров, трещин, прожогов и шлаковых включений не отмечено.

2.1.2. Недостатки по качеству изготовления и отказы трактора, выявленные при обкатке

За период обкатки трактора недостатков по качеству изготовления и отказов не выявлено.

Первичная техническая экспертиза проведена по ГОСТ Р54784-2011, ГОСТ 7057-2001, ГОСТ 26025-83.

2.2. Мощностные и топливо-экономические показатели трактора

Не предусмотрено рабочей программой-методикой испытаний (испытания в условиях хозяйственной эксплуатации).

2.3. Показатели гидравлической навесной системы (ГНС) трактора (по ГОСТ 30756-2007)

Определение показателей гидравлической навесной системы трактора John Deere 6130D не предусмотрено рабочей программой-методикой испытаний.

2.4. Эксплуатационно-технологические показатели

Вид работы, место оценки и состав агрегата	Рабочая ширина захвата, м	Рабочая скорость движе- ния, км/ч	Производительность за час, га		Расход топ- лива на ед. выполненной работы за сменное вре- мя, кг/га	Количество обслужи- вающего персонала, чел.
			основного времени	сменного времени		
Внесение пестицидов и фунгицидов, ООО "Сельхоз-Галан", Курганинский район, John Deere 6130D + Kverneland IXTRACK B36	28	15,6	43,56	24,37	0,8	1

Эксплуатационно-технологическая оценка проведена по ГОСТ 52778-2007.

Анализ эксплуатационно-технологических показателей

Эксплуатационно-технологическая оценка трактора John Deere 6130D проводилась в агрегате с опрыскивателем "Kverneland IXTRACK B36" на полях ООО "Сельхоз-Галан" Курганинского района Краснодарского края на внесении пестицидов и фунгицидов по посевам яровой пшеницы в оптимальные агросроки.

Условия испытаний были типичными для зоны деятельности МИС и соответствовали требованиям НД.

На внесении пестицидов и фунгицидов по посевам яровой пшеницы при средней рабочей скорости движения 15,6 км/ч, заданном расходе рабочей жидкости 200 л/га и рабочей ширине захвата 28 м, производительность трактора в агрегате с опрыскивателем "Kverneland IXTRACK B36" за час основного времени составила 43,56 га. Производительность за час сменного времени составила 24,37 га. Удельный расход топлива за время сменной работы равен 0,8 кг/га.

Коэффициент использования сменного времени составил 0,56, что обусловлено затратами времени на заправку опрыскивателя рабочей смесью (13,93 %), на повороты (6,33 %) и холостые переезды (7,87 %). Коэффициент использования эксплуатационного времени составил 0,56.

При этом установлено, что эксплуатационно-технологические показатели и показатели качества выполнения технологического процесса трактора John Deere 6130D в агрегате с опрыскивателем "Kverneland IXTRACK B36" соответствуют требованиям НД.

2.5. Показатели надежности

Показатель	Значение показателя по:	
	НД	данным испытаний
		трактор John Deere 6130D зав. № 1JZ6130DHCE001422
Сроки проведения оценки	Агросроки	30.04.2015-20.11.2015 г.
Место проведения оценки	Зона деятельности МИС	ООО "Сельхоз-Галан" Курганинского района Краснодарского края
Состав агрегата	John Deere 6130D + с.-х. орудия	John Deere 6130D + Kverneland IXTRACK B36, транспортные работы
Наработка, мч	Нет данных	767
Общее количество отказов	То же	0
в том числе по группам сложности:		
I	"-	0
II	"-	0
III	"-	0
II-III (сложный отказ)	"-	0
Наработка на отказ, мч	"-	Более 767
Наработка на отказ		
по группам сложности, мч:		
I	"-	Более 767
II	"-	Более 767
III	"-	Более 767
II – III (сложный отказ)	400-500	Более 767
Трудоемкость ежесменного ТО, чел.-ч	Нет данных	0,30
Удельная суммарная трудоемкость ТО, чел.-ч/мч	То же	0,03
Удельная суммарная трудоемкость устранения отказов и повреждений, чел.-ч/мч	"-	Отказов не отмечено
Коэффициент готовности: - с учетом организационного времени	"-	1,0

Анализ показателей надежности

Оценка надежности трактора John Deere 6130D зав. № 1JZ6130DHCE001422 проведена при наработке 767 мч. Трактор испытывался в агрегате с опрыскивателем "Kverneland IXTRACK B36" на внесении пестицидов и фунгицидов по посевам яровой пшеницы, в условиях эксплуатации типичных для зоны деятельности Кубанской МИС. При этом обработано 6800 га посевов. Также применялся на различных транспортных работах.

За период испытаний отказов не выявлено, наработка на отказ составила более 767 мч. Коэффициент готовности с учетом организационного времени составил 1,0.

**2.5.1. Расход горюче-смазочных материалов (ГСМ)
за период испытаний трактора**

Топливо, масло, смазка		Расход, кг			
Назначение	Марка	На долив	На замену	Всего	В % к расходу топлива
Топливо	Л-0,2-40	9540	0	9540	100
Масло для двигателя	SAE 10W30 ACEA Oil Seguence E2	0,9	35,1	36	0,4
Масло для трансмиссии	Shel 10W30 APICH 4	0	0	0	0
Гидравлическое масло	МГЕ-45В ТУ- 38.001347-83	35,1	0	35,1	0,4
Смазка	Литол 24	1,9	0	1,9	0,0125

2.5.2. Результаты заключительной технической экспертизы

Заключительная техническая экспертиза трактора проведена после наработки 767 мч. При этом установлено, что основные узлы, агрегаты и детали находятся в работоспособном состоянии и после проведения очередного технического обслуживания трактор John Deere 6130D пригоден к дальнейшей эксплуатации

2.6. Показатели безопасности и эргономичности конструкции трактора

Показатель (по НД, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии требованиям НД
	НД	данным испытаний	
Угол поперечной статической устойчивости, град.	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 3.2 Не менее 35	Не определялся Испытания проводились в условиях хозяйства	-
Нагрузка на управляемые колеса	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 3.3 Не менее 0,2 эксплуатационной массы трактора	Не определялся Испытания проводились в условиях хозяйства	-
Уровень звука на рабочем месте оператора, дБА	ГОСТ 12.2.019-2005, п.3.4 Уровень звука на рабочем месте оператора не должен превышать: - 86 дБА – при испытании без нагрузки	77,5	Соответствует
Уровень звука внешнего шума, дБА	ГОСТ 12.2.019-2005, 3.4 ГОСТ Р 51920-2002, р. 4 Не должен превышать 89 дБА	85	Соответствует
Концентрация пыли в кабине	ГОСТ 12.2.120-2005, п.5.2 Не более 10 мг/м ³	1,7	Соответствует
Концентрация окиси углерода	ГОСТ 12.2.120-2005, п.5.3 Не более 20 мг/м ³	1,8	Соответствует
Параметры вибрации на рабочем месте оператора	ГОСТ 12.2.019-2005, п.3.14 Параметры вибрации на рабочих местах и органах управления машин должны соответствовать ГОСТ 12.1.012 (СН 2.2.4/2.1.8.566-96) СН 2.2.4/2.1.8.566-96		

Показатель (по НД, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии требованиям НД
	НД	данным испытаний	
	Среднеквадратическое значение ускорения на сиденье оператора, м/с, в вертикальном направлении в октавных полосах частот, Гц:		
	- 2,0 не более 0,79	0,56	Соответствует
	- 4,0 не более 0,56	0,45	Соответствует
	- 8,0 не более 0,63	0,35	Соответствует
	- 16,0 не более 1,10	0,40	Соответствует
	- 31,5 не более 2,20	0,32	Соответствует
	- 63,0 не более 4,5	0,20	Соответствует
	Среднеквадратическое значение ускорения на сиденье оператора, м/с, в горизонтальном направлении в октавных полосах, Гц:		
	- 1,0 не более 0,40	0,32	Соответствует
	- 2,0 не более 0,45	0,28	Соответствует
	- 4,0 не более 0,79	0,22	Соответствует
	- 8,0 не более 1,6	0,46	Соответствует
	- 16,0 не более 3,20	0,54	Соответствует
	- 31,5 не более 6,3	0,80	Соответствует
	- 63,0 не более 13,0	1,0	Соответствует
	Среднеквадратическое значение ускорения на рулевом колесе, м/с, перпендикулярно плоскости штурвала в октавных полосах частот, Гц:		
	- 8 не более 1,4	$0,50 \cdot 10^{-2}$	Соответствует
	- 16 не более 1,4	$0,45 \cdot 10^{-2}$	Соответствует
	- 31,5 не более 2,8	$0,40 \cdot 10^{-2}$	Соответствует
	- 63 не более 5,6	$0,35 \cdot 10^{-2}$	Соответствует
	- 125 не более 11,0	$0,17 \cdot 10^{-2}$	Соответствует
- 250 не более 22,0	$0,12 \cdot 10^{-2}$	Соответствует	

Показатель (по НД, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии требованиям НД
	НД	данным испытаний	
	Среднеквадратическое значение ускорения на рулевом колесе, м/с, в плоскости штурвала в октавных полосах частот, Гц: - 8 не более 1,4 - 16 не более 1,4 - 31,5 не более 2,8 - 63 не более 5,6 - 125 не более 11,0 - 250 не более 22,0	0,25·10 ⁻² 0,20·10 ⁻² 0,18·10 ⁻² 0,11·10 ⁻² 0,10·10 ⁻² 0,08·10 ⁻²	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует
Эффективность тормозных систем	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 3.17 Тормозные системы машин должны обеспечивать: а) тормозной путь, вычисляемый по формуле $S_0 \leq 0,15 \cdot V_0 + V_0^2 / 116$, где S_0 - тормозной путь, м, а V_0 - скорость в момент начала торможения, км/ч; б) непрямолинейность движения в процессе торможения – не более 0,5 м;	Ср _{сч} ≤ 19,7 м При $V_0 = 30$ км/ч $S_0 = 16,3$ м	Соответствует
		0	Соответствует
Люфт рулевого колеса	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 3.18 Люфт рулевого колеса при работающем двигателе не должен быть более 25°	11	Соответствует
Силы сопротивления перемещению органов управления и регулировки, Н	ГОСТ 12.2.120-2005, п. 5.12 Силы сопротивления перемещению органов управления не должны превышать значений Муфта главного сцепления 120÷250 Коробка передач: - с разрывом потока мощности 160 Механизм поворота: - с усилителем на рулевом колесе 30 Деселератор: - ручное управление 90-120	170	Соответствует
		70	Соответствует
		30	Соответствует
		70	Соответствует

Показатель (по НД, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии требованиям НД
	НД	данным испытаний	
	Рабочий тормоз: - ножное управление 200÷600 Стояночный тормоз 200÷400 Распределитель гидросистемы: - механический привод (рычаги) 60÷100 Остальные органы: - ручное управление 150	270 50 60 60; 70	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует
Требования к обзорности с рабочего места оператора	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 5.1 Конструкцией тракторов должно быть предусмотрено обеспечение видимости с рабочего места оператора в рабочем положении сидя следующих объектов наблюдения: - пространства в зонах обзора ограниченных размерами, установленными настоящим стандартом - визиров (элементы конструкции тракторов, например переднее колесо) и ориентиров движения (например, борозда, след колеса или гусеницы) необходимых для обеспечения вождения машиной - элементов конструкции тракторов, служащих для навески и сцепки с агрегатируемыми орудиями	Обеспечена Обеспечена видимость переднего колеса и его следа Обеспечена видимость элементов конструкции навески	Соответствует Соответствует Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 5.3 Углы обзора через окна кабины, град.:		
	- вперед вверх не менее 8 - вперед вниз не менее 35 - вперед вправо не менее 60 - вперед влево не менее 60 - боковой вверх не менее 5 - боковой вниз не менее 25	14 45 76 76 25 35	Соответствует Соответствует Соответствует

Показатель (по НД, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии требованиям НД
	НД	данным испытаний	
	- назад вправо не менее 30 - назад влево не менее 30 - назад вверх не менее 8 - назад вниз не менее 30 Углы обзора через часть лобового стекла, очищаемую стеклоочистителем, град.: - вперед вниз не менее 20 - вперед вверх не менее 5 - вперед вправо не менее 20 - вперед влево не менее 20	41 41 15 40 20 14 35 35	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует
Требования к освещенности	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 6.1 Тракторы должны быть оборудованы фарами. Число фар должно быть не менее двух передних и двух задних	Трактор оборудован фарами: спереди - 4, сзади - 2	Соответствует Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 6.2 Тракторы должны иметь транспортную и рабочую системы внешнего освещения Указанные системы освещения должны включаться независимо Рабочая система освещения должна обеспечивать освещенность участков поля при выполнении технологической операции, а транспортная – дороги	Рабочая и транспортная системы освещения имеются Включение систем освещения независимое Рабочая система освещения обеспечивает освещенность участков поля, а транспортная – дороги	Соответствует Соответствует Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 6.5 Рабочие фары должны быть установлены так, чтобы их свет не мешал оператору непосредственно или косвенно за счет отражения зеркалами заднего вида и другими светоотражающими поверхностями трактора	В процессе испытаний бликов, отсветов не отмечено	Соответствует

Показатель (по НД, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии требованиям НД
	НД	данным испытаний	
	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 6.6 Конструкцией машин должна быть предусмотрена возможность подключения переносной лампы мощностью не менее 20 Вт	Возможность подключения переносной лампы имеется	Соответствует
Требования к конструкции кабины	ГОСТ 12.2.120-2005, п. 3.1 ГОСТ ИСО 4252-2005, п. 6.2 Точкой отсчета параметров кабин, зон расположения органов управления является контрольная точка сиденья (SIP) по ГОСТ ИСО 5353	Контрольная точка сиденья выставлена в соответствии с ГОСТ ИСО 5353	Соответствует
	ГОСТ 12.2.120-2005, п. 3.2 Для одноместной кабины минимальное рабочее пространство для оператора должно соответствовать: - для тракторов - ГОСТ ИСО 4252 ГОСТ ИСО 4252-2005, п. 6.1 Минимальные размеры внутреннего рабочего пространства оператора, должны соответствовать требованиям: - расстояние от точки SIP до боковой стенки кабины не менее 450 мм - расстояние от точки SIP до задней стенки кабины не менее 365 мм Ширина кабины не менее 900 мм	660 630 1500	Соответствует Соответствует Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 4.1 Для тракторов размеры рабочего места оператора, входа и выхода на рабочее место должны соответствовать ГОСТ ИСО 4252-2005		

Показатель (по НД, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии требованиям НД
	НД	данным испытаний	
	ГОСТ ИСО 4252-2005, р. 4 Размеры дверного проема: - ширина дверного проема на уровне порога не менее 250 мм	250	Соответствует
	- ширина дверного проема на высоте 750 мм от уровня порога не менее 450 мм	700	Соответствует
	- ширина дверного проема на высоте 1000 мм от уровня порога не менее 470 мм	660	Соответствует
	- ширина дверного проема на высоте 1250 мм от уровня порога не менее 450 мм	600	Соответствует
	- высота дверного проема не менее 1250 мм	1400	Соответствует
	- ширина прохода к дверному проему не менее 250 мм	550	Соответствует
	ГОСТ 12.2.120-2005, п. 3.8 Кабины тракторов, кроме лесопромышленных и лесохозяйственных, должны иметь аварийные выходы по ГОСТ ИСО 4252-2005 ГОСТ ИСО 4252-2005, п. 5.1, 5.2 Кабина должна иметь не менее трех аварийных выходов, каждый из которых должен находиться на разных сторонах кабины. Передняя, задняя часть и крыша кабины могут рассматриваться как стороны Минимальные размеры аварийных выходов должны быть такими, чтобы в их поперечное сечение вписывался эллипс с главными осями 640×440 мм	Аварийными выходами служат двери справа и слева и заднее стекло	Соответствует
	ГОСТ 12.2.120-2005, п. 3.9 Кабины тракторов должны защищать оператора от атмосферных осадков	780x740; 680x800; 680x800; 900x800; 900x800; 1340x800	Соответствует
	Кабины тракторов должны защищать оператора от атмосферных осадков	Кабина трактора защищает оператора от атмосферных осадков	Соответствует

Показатель (по НД, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии требованиям НД
	НД	данным испытаний	
	ГОСТ 12.2.120-2005, п. 4.1 Кабины самоходных сельскохозяйственных машин должны быть оборудованы стеклоочистителями передних стекол, а остальных машин – передних и задних стекол. Стеклоочистители должны работать независимо от режима работы двигателя и скорости движения машины	Стеклоочистители передних и задних стекол установлены Стеклоочистители работают независимо	Соответствует Соответствует
Требования к оборудованию кабин	ГОСТ 12.2.120-2005, п. 4.2 Кабины тракторов должны быть оборудованы омывателями передних стекол	Омыватели имеются	Соответствует
	ГОСТ 12.2.120-2005, п. 4.4 Открываемые окна кабины машины должны открываться изнутри и иметь устройство для фиксации их в открытом и закрытом положениях	Окна кабины открываются изнутри и фиксируются в открытом и закрытом положении	Соответствует
	ГОСТ 12.2.120-2005, п. 4.5 Двери кабин машин должны иметь замки, запирающиеся на ключ, и фиксатор для удержания их в крайнем открытом положении	Замок двери, запирающийся на ключ, и фиксатор для удержания двери в открытом положении имеются	Соответствует
	ГОСТ 12.2.120-2005, п. 4.7 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	Соответствует
		10	Соответствует

Показатель (по НД, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии требованиям НД
	НД	данным испытаний	
	ГОСТ 12.2.120-2005, п. 4.8 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 имеется	Соответствует
	ГОСТ 12.2.120-2005, п. 4.9 В кабине машины должно быть предусмотрено место для установки радиоприемника и антенны	Место предусмотрено	Соответствует
	ГОСТ 12.2.120-2005, п. 4.10 Кабины машин должны быть оборудованы устройством, защищающим лицо оператора от прямых солнечных лучей	Кабина оборудована солнцезащитным козырьком, защищающим лицо оператора от прямых солнечных лучей	Соответствует
	ГОСТ 12.2.120-2005, п. 4.11 Кабины колесных машин, которые могут перемещаться по дорогам общего пользования, должны быть оборудованы наружными зеркалами заднего вида слева и справа	Кабина оборудована наружными зеркалами заднего вида слева и справа	Соответствует
Требования к рабочему месту оператора	ГОСТ 12.2.120-2005, п. 5.1 Кабины должны быть оборудованы системами вентиляции и отопления. Рабочие характеристики систем вентиляции и отопления рабочего места оператора должны соответствовать ГОСТ ИСО 14269-2	Имеется система нормализации микроклимата, включающая кондиционер и отопитель	Соответствует

Показатель (по НД, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии требованиям НД
	НД	данным испытаний	
	ГОСТ 12.2.120-2005, п. 4.6 Рабочее место оператора тракторов, кроме лесопромышленных и лесохозяйственных, и машин должно быть оборудовано поддрессоренным сиденьем со спинкой по ГОСТ 20062-96 Параметры сиденья, мм:	Рабочее место оператора оборудовано поддрессоренным сиденьем со спинкой	Соответствует
	- расстояние от КТС до пола кабины (435-535) ± 20	550	Соответствует
	- положение спинки сиденья по углу ее наклона должно регулироваться в диапазоне от (5±3) ⁰ до (20±3) ⁰ по отношению к вертикали	0 ⁰ ÷ 45 ⁰	
	Количество фиксированных положений не менее четырех	Более четырех	Соответствует
	- ширина подушки сиденья не менее 450	450	Соответствует
	- глубина сиденья 350-420	430	Соответствует
	- высота верхней кромки спинки над КТС не менее 170	350	Соответствует
	- высота подлокотников над подушкой сиденья 180-250	200	Соответствует
	- расстояние между подлокотниками не менее 450 + 100	480	Соответствует
	- ширина подлокотников 50-100	55	Соответствует
	- длина подлокотников не менее 200	200	Соответствует
	- расстояние от спинки сиденья до переднего края подлокотника 250-350	250	Соответствует
	- пределы регулировки сиденья в продольном направлении ± 75	±100	Соответствует
	- пределы регулировки сиденья по высоте ± 40	±40	Соответствует
	- пределы регулировки сиденья по массе оператора, кг, 60-120	60-120	Соответствует

Показатель (по НД, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии требованиям НД
	НД	данным испытаний	
	- усилия, необходимые для выполнения регулировок сиденья не более 100 Н	50	Соответствует
	ГОСТ 12.2.120-2005, п. 5.4, п. 5.7 Расположение педалей и рулевого колеса относительно точки SIP для тракторов по ГОСТ ИСО 4253-2003 Требования к расположению педалей и рулевого колеса		
	- расстояние от внешней стороны рулевого колеса до поверхности кабины или других органов не менее 80	160	Соответствует
	- расстояние от нижней плоскости обода рулевого колеса до органов управления не менее 50 мм	80	Соответствует
	Расстояние от центра опорной площадки педали относительно точки SIP в поперечном направлении по горизонтали:		
	- педаль сцепления от 75 до 300 мм	110	Соответствует
	- педаль тормоза от 75 до 300 мм	210	Соответствует
	Расстояние от центра опорной площадки педали относительно точки SIP в продольном направлении по горизонтали от 600 до 730 мм	педаль сцепления - 600 педаль тормоза - 600	Соответствует
	Расстояние от центра опорной площадки педали относительно SIP по вертикали от 460 до 230 мм	педаль сцепления - 410 педаль тормоза - 410	Соответствует
	Расстояние от центра рулевого колеса относительно точки SIP по горизонтали в продольном направлении от 425 до 525 мм	425	Соответствует
	Расстояние от центра рулевого колеса относительно точки SIP по вертикали от 265 до 385 мм	300	Соответствует

Показатель (по НД, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии требованиям НД
	НД	данным испытаний	
	Смещение центра рулевого колеса (вправо, влево) относительно продольной оси, проходящей через точку SIP не более 50 мм Угол наклона рулевого колеса от 0 до 40 °	5 23÷56	Соответствует Соответствует
	ГОСТ 12.2.120-2005, п. 5.5 Зоны досягаемости рук и ног оператора для тракторов - по ГОСТ ИСО 4254-3-2005 На рабочем месте оператора в пределах досягаемости рук или ног не должно быть мест способных вызвать порез или защемление Зона досягаемости рук оператора или помощника со своего сиденья находится внутри сферы радиусом, равным 1000 мм Центр сферы расположен в 60 мм перед контрольной точкой сиденья по ГОСТ ИСО 5353 на высоте 580 мм относительно SIP Если ноги оператора могут достигать опасных зон, то в пределах нижней полусферы радиусом 800 мм должны быть предусмотрены защитные устройства Центр полусферы должен быть расположен на середине передней кромки сиденья в среднем положении	На рабочем месте оператора в пределах досягаемости рук и ног мест способных вызвать порез или защемление не отмечено Расположение центра сферы зоны досягаемости установлено согласно требованиям ГОСТ 27715-88 Опасных зон не установлено Центр полусферы расположен на середине передней кромки	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует
	ГОСТ 12.2.120-2005, п. 5.10 Опорные площадки основных педалей должны иметь длину и ширину не менее чем по 60 мм	Педаль сцепления - 120x65 педаль тормоза - 120x65	Соответствует
	ГОСТ 12.2.120-2005, п. 5.11 Расстояние между кромками площадок рядом расположенных неблокируемых педалей должно быть в пределах 50-100 мм, блокируемых 5-20 мм	Рядом расположенные педали – блокируемые 8	Не требуется Соответствует

Показатель (по НД, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии требованиям НД
	НД	данным испытаний	
	Угол разворота от продольной оси машины опорных площадок педалей, приводимых в действие стопой ноги, не должен превышать 15°		Не требуется
	ГОСТ 12.2.120-2005, п. 5.8 Расположение органов управления для тракторов по ГОСТ ИСО 4252 ГОСТ ИСО 4252-2005, п. 6.3 Для органов управления, кроме органов управления двигателем, для которых необходимо усилие перемещения от 80 до 150 Н свободное расстояние должно быть не менее 25 мм	40	Соответствует
	ГОСТ 12.2.120-2005, п. 5.14 Обозначать средства отображения информации следует 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 соответствующими символами, расположенными рядом с органами управления	Соответствует
Система узлов и агрегатов	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 7.1 ГОСТ 19677-87, п. 2.8 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	Блокировка запуска имеется Система пуска двигателя стартерная управляется из кабины, пожаробезопасная	Соответствует Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 8.4 Габаритные размеры тракторов при движении по дорогам общей сети не должны быть более 2,5 м по ширине и 4 м по высоте	Ширина - 2,2 Высота - 2,6	Соответствует

Показатель (по НД, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии требованиям НД
	НД	данным испытаний	
	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 7.10 В местах возможного скопления горючего технологического продукта не допускается сухого трения и соударения деталей, приводящих к возгоранию	В местах скопления горючего технологического продукта, сухого трения и соударения деталей не наблюдалось	Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 3.16 Конструкцией машин должна быть исключена возможность самопроизвольного включения и выключения передач и приводов рабочих органов	Конструкция трактора исключает возможность самопроизвольного включения и выключения передач и приводов рабочих органов	Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 7.8 На тракторах для защиты от засорения и обеспечения доступа при очистке сердцевины радиатора, воздухозаборника, а также межреберного пространства цилиндров двигателей воздушного охлаждения технологическим продуктом (соломой, половой и т.п.) должны быть предусмотрены быстросъемные сетки и другие устройства	Имеются быстросъемные фильтры	Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 7.23 Тракторы должны быть приспособлены для установки автоматических тягово-сцепных или быстросоединяемых устройств, позволяющих оператору осуществлять сцепку или навеску с агрегируемыми орудиями	Автосцепка и БСУ имеется	Соответствует

Показатель (по НД, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии требованиям НД
	НД	данным испытаний	
	<p>ГОСТ 12.2.019-2005, п. 8.3 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</p>	<p>Места для зачаливания и установки домкратов на тракторе имеются</p> <p>Схема зачаливания на машине не приведена</p> <p>Места установки домкратов обозначены Места строповки не обозначены</p>	<p>Соответствует</p> <p>Не соответствует</p> <p>Соответствует</p> <p>Не соответствует</p>
	<p>ГОСТ 12.2.019-2005, п. 7.17 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 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 12.4.026 и надписи "Опасно! Не открывать до полной остановки механизмов"</p>	<p>Знаки безопасности соответствуют ГОСТ Р 12.4.026</p> <p>Предупреждающий знак и надпись "Опасно! Не открывать до полной остановки механизмов" на капоте двигателя отсутствуют</p>	<p>Соответствует</p> <p>Не соответствует</p>

Показатель (по НД, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии требованиям НД
	НД	данным испытаний	
	ГОСТ 12.2. 019-2005, п. 8.7 Машины, габаритная ширина которых превышает установленную в 8.4, должны быть оборудованы сигнальными средствами в соответствии с "Правилами дорожного движения" и иметь в верхней точке мигающий световой сигнал оранжевого или желтого цвета, кроме машин, оборудованных фонарями знака "автопоезд"	Трактор в верхней точке оборудован проблесковым маячком оранжевого цвета	Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 7.6 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	Заправочные горловины расположены вне кабины При заправке попадание топлива на части машины, способные его воспламенить, исключено	Соответствует Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 7.16 Движущиеся, вращающиеся части или части, имеющие температуру свыше 70°C, кроме системы выпуска отработавших газов, должны быть защищены ограждениями	Двигатель капотирован	Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 7.12 Конструкцией капота или поднимаемых ограждений при поднятом их положении должно быть предусмотрено исключение возможности их самопроизвольного опускания	Фиксация капота в поднятом положении предусмотрена	Соответствует

Показатель (по НД, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии требованиям НД
	НД	данным испытаний	
	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 7.13 Конструкцией систем тракторов и машин должно быть предусмотрено исключение каплепадения масла, топлива и охлаждающей жидкости	При испытаниях каплепадения не отмечено	Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 7.2 Двигатели должны быть оборудованы устройством для экстренной остановки при аварийной ситуации	Двигатель оборудован устройством для экстренной остановки	Соответствует
Пожаробезопасность	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 7.11 На тракторе должна быть установлена табличка или нанесена надпись, содержащая порядок выполнения операций пожаротушения	Надпись или табличка отсутствует	Не соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 3.8 На тракторах должны быть предусмотрены места для крепления огнетушителя	Место для крепления огнетушителя отсутствует	Не соответствует
Электробезопасность	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 7.18 Тракторы должны иметь штепсельные разъемы в соответствии с требованиями ГОСТ 9200	Разъемы имеются	Соответствует
	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	Защитные колпачки имеются	Соответствует
	В местах перехода через острые углы и кромки деталей электропроводка должна иметь дополнительную защиту изоляции от механических повреждений	Дополнительная защита имеется	Соответствует

Показатель (по НД, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии требованиям НД
	НД	данным испытаний	
	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 7.19 Система электрооборудования должна обеспечивать включение "массы" с рабочего места оператора. Допускается на машинах по согласованию с потребителем устанавливать включатель "массы" и управление им вне кабины	Включение "массы" обеспечивается с рабочего места оператора	Соответствует
	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 7.20 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 специальном отсеке	Соответствует
Качество работы искрогасителя	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 7.7 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 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.) 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	При испытаниях прорыва газов и искр не отмечено	Соответствует
		Конструктивное расположение системы выпуска отработавших газов исключает скапливание и возгорание технологического продукта	Соответствует
		Струя отработавших газов направлена вертикально вверх	Соответствует

Показатель (по НД, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии требованиям НД
	НД	данным испытаний	
	ГОСТ 12.2.019-2005, п. 8.6 Машины, предназначенные для использования или движения по дорогам общей сети, должны быть оборудованы внешними световыми приборами: машины, максимальная транспортная скорость которых выше 20 км/ч - по ГОСТ 8769	Внешними световыми приборами трактор оборудован	Соответствует
Устройства освещения и световой сигнализации	ГОСТ Р 41.86-99, п. 5.15 Цвета огней: - огонь дальнего света – белый или желтый - огонь ближнего света – белый или желтый - указатель поворота – автожелтый - аварийный сигнал – автожелтый - сигнал торможения – красный - передний габаритный огонь – - белый (допускается желтый) - задний габаритный огонь – красный - задние световозвращатели – красные - стояночный огонь – белый спереди красный сзади	Белый Белый Автожелтый Автожелтый Красный Белый Красный Красные Белый – спереди Красный – сзади	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует
	ГОСТ Р 41.86-99, п. 5.16 Трактор должен быть оборудован следующими устройствами освещения и световой сигнализации: - огнем ближнего света - указателями поворота - аварийным сигналом - передним габаритным огнем - задним (боковым) габаритным огнем - задним красным светоотражающим приспособлением нетреугольной формы	Оборудован Оборудован Оборудован Оборудован Оборудован Оборудован	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует

Показатель (по НД, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии требованиям НД
	НД	данным испытаний	
	- сигналом торможения - габаритным огнем для тракторов шириной более 2,1 м	Оборудован Оборудован	Соответствует Соответствует
	ГОСТ Р 41.86-99, п. 6.2 Огонь ближнего света: - количество - два или четыре - размещение по высоте над уровнем дороги – не менее 500 мм не более 1500 мм - размещение по длине трактора – как можно ближе к передней части - направление – не должно меняться в зависимости от угла поворота колес	2 1270 Основной на передней части капота Не меняется	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует
	ГОСТ Р 41.86-99, п. 6.7 Сигнал торможения: - количество – два - размещение по ширине - расстояние между обоими огнями не менее 500 мм размещение по высоте над уровнем дороги не менее 400 мм не более 2100 мм	Два 1680 1650	Соответствует Соответствует Соответствует
	ГОСТ Р 41.86-99, п. 6.12 ГОСТ Р 41.86-99, п. 6.8 Передний габаритный огонь: - количество – два или четыре - размещение по ширине – наиболее удаленная от центральной продольной плоскости трактора точка освещающей поверхности от края габаритной ширины трактора не более 400 мм до освещающей поверхности	Два 315	Соответствует Соответствует

Показатель (по НД, ССБТ)	Значение показателя по:		Заключение о соответствии требованиям НД
	НД	данным испытаний	
	- минимальное расстояние между внутренними краями освещающих поверхностей не менее 500 мм	1340	Соответствует
	- размещение по высоте над уровнем дороги – не менее 400 мм не более 2100 мм	1760	Соответствует
	ГОСТ Р 41.86-99, п. 6.12	Два	Соответствует
	ГОСТ Р 41.86-99, п. 6.9		Соответствует
	Задний (боковой) габаритный огонь:	0	Соответствует
	- количество – два	20	Соответствует
	- размещение по ширине – наиболее удаленная от центральной продольной плоскости трактора точка освещающей поверхности		Соответствует
	- минимальное расстояние от края габаритной ширины трактора до освещающей поверхности не более 400 мм	1680	Соответствует
	- между внутренними краями отражающих поверхностей не менее 500 мм		Соответствует
	- размещение по высоте над уровнем дороги – не менее 400 мм не более 2100 мм	1740	Соответствует
ГОСТ Р 41.86-99, пп. 6.14, 6.14.4.1	Два	Соответствует	
Заднее светоотражающее устройство нетреугольной формы:		Соответствует	
- количество – два или четыре		800	Соответствует
- расстояние между внутренними краями освещающих приспособлений не менее 600 мм	800	Соответствует	
- расстояние по высоте над уровнем дороги не менее 400 мм и не более 900 мм		Соответствует	

Анализ показателей безопасности и эргономичности конструкции трактора

При проведении оценки безопасности и эргономичности установлено, что конструкция трактора John Deere 6130D имеет пять несоответствий требованиям ГОСТ 12.2.019-2005 по четырем пунктам: пп. 3.8; 7.11; 7.17; 8.3.

Возможность воздействия на оператора вредных производственных факторов (таких как шум, запыленность, загазованность на рабочем месте) исключена наличием достаточно герметизированной и звукоизоляционной кабины.

Не исключена возможность вероятного воздействия на оператора опасных производственных факторов, обусловленных тем, что:

- на капоте двигателя не нанесены предупреждающий знак и надпись "Опасно! Не открывать до полной остановки механизмов";
- на тракторе не приведена схема зачаливания, отсутствуют обозначения мест строповки.

Из-за отсутствия надписи (таблички), содержащей порядок действий по пожаротушению, уровень пожаробезопасности снижен.

Безопасное движение трактора по дорогам общего назначения обеспечивается при помощи внешней световой сигнализации, обозначенных габаритов, достаточного уровня обзорности из кабины и наличием рабочих тормозов.

2.7. Перечень несоответствий трактора требованиям НД

Наименование показателя и номер пункта НД	Значение показателя по:	
	НД	данным испытаний
Показатели безопасности и эргономичности трактора	Должен соответствовать ГОСТ 12.2.019-2005, ГОСТ 12.2.120-2005,	Отмечено пять несоответствий ГОСТ 12.2.019-2005 по четырем пунктам (пп. 3.8; 7.11; 8.3; 7.17)

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ

Испытания трактора колесного John Deere 6130D производства ООО "ДЖОН ДИР РУСЬ" проведены в условиях хозяйственной эксплуатации ООО "Сельхоз-Галан" Курганинского района Краснодарского края. Нарботка за период испытаний составила 767 мч.

За период испытаний апрель - ноябрь 2015 г. выполнены:

- техническая экспертиза трактора в полевых условиях;
- эксплуатационно-технологическая оценка машинно-тракторного агрегата с определением агротехнических показателей качества работы;
- оценка надежности трактора;
- оценка безопасности и эргономичности конструкции трактора.

Мощностные и топливно-экономические показатели на ВОМ не определялись ввиду испытаний в хозяйственной эксплуатации.

Эксплуатационно-технологическая оценка трактора колесного John Deere 6130D проводилась на полях хозяйства ООО "Сельхоз-Галан" Курганинского района Краснодарского края на опрыскивании посевов яровой пшеницы.

Показатели условий испытаний были в основном типичными для зоны деятельности Кубанской МИС и соответствовали требованиям НД. При этом установлено, что опрыскиватель Kverneland IXTRACK B36 в агрегате с трактором John Deere 6130D на обработке посевов надежно выполнял технологический процесс и при этом имел удовлетворительные эксплуатационно-технологические показатели и показатели качества работы, соответствующими требованиям НД.

При проведении оценки безопасности и эргономичности конструкции трактора, установлено, что конструкция трактора колесного John Deere 6130D имеет пять несоответствий требованиям ГОСТ 12.2.019-2005 по четырем пунктам (пп. 3.8, 7.11, 8.3, 7,17), устранение которых не требует внесения существенных изменений в конструкцию трактора.

Испытанный образец трактора колесного John Deere 6130D с номинальной мощностью 95,4 кВт (129,8 л.с.) соответствует всем основным требованиям НД. Выявленные несоответствия не требуют внесения изменений в конструкцию и могут быть устранены в процессе производства трактора.

ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ

Трактор колесный John Deere 6130D производства ООО "ДЖОН ДИР РУСЬ" соответствует своему назначению и в условиях эксплуатации в агрегате с опрыскивателем Kverneland IXTRACK В36 обеспечивает надежное выполнение технологического процесса с эксплуатационно-технологическими и агротехническими показателями качества, соответствующими требованиям НД.

При этом отмечено, что конструкция трактора колесного John Deere 6130D имеет пять несоответствий требованиям ГОСТ 12.2.019-2005 по четырем пунктам, устранение которых не требует внесения существенных изменений в конструкцию трактора.

По результатам испытаний установлено, что трактор колесный John Deere 6130D соответствует требованиям НД по показателям назначения, надежности, и основным требованиям безопасности.

Директор Кубанской МИС, к.т.н.

В.И. Масловский

Главный инженер

С.Н. Цыцорин

Заведующий отделом

М.А. Захаров

Инженер-испытатель

С.М. Деняк

Приложение А

Перечень отказов и повреждений трактора 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 трактора (узла) до отказа или повреждения, мч	Количество случаев	Группа сложности	Продолжительность отыскания и устранения отказа, повреждения, ч	Трудоемкость отыскания и устранения отказа, повреждения, чел-ч	Способ устранения отказа, повреждения (ремонт, замена деталей, узла, агрегата с указанием вида привлеченных средств)	Расход деталей, шт.	
									приложенных к трактору по ТУ	не приложенных к трактору
<u>1. Двигатель JOHN DEERE 4045H зав. №1JZ6130D HCE001422</u>										
Отказов нет										
<u>2. Муфта сцепления</u>										
Отказов нет										
<u>3. Трансмиссия</u>										
Отказов нет										
<u>4. Ходовая система</u>										
Отказов нет										
<u>5. Несущая система</u>										
Отказов нет										
<u>6. Кабина и элементы оперения</u>										
Отказов нет										
<u>7. Управление поворотом трактора и тормоза</u>										
Отказов нет										
<u>8. Агрегаты гидронавесной системы</u>										
ГНС отсутствует										

Наименование узла, агрегата, системы	Наименование отказа, повреждения, внешнее проявление и характер отказа	Причина отказа, повреждения: конструктивный (К), производственный (П), эксплуатационный (Э)	Наработка трактора (узла) до отказа или повреждения, мч	Количество случаев	Группа сложности	Продолжительность отыскания и устранения отказа, повреждения, ч	Трудоемкость отыскания и устранения отказа, повреждения, чел-ч	Способ устранения отказа, повреждения (ремонт, замена деталей, узла, агрегата с указанием вида привлеченных средств)	Расход деталей, шт.	
									приложенных к трактору по ТУ	не приложенных к трактору
<u>9. Агрегаты пневмосистемы</u>										
Отказов нет										
<u>10. Электрооборудование</u>										
Отказов нет										
<u>11. Приборы и системы контроля</u>										
Отказов нет										
<u>12. Дополнительное оборудование</u>										
Отказов нет										

Приложение Б

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

Описание и цель изменений	Оценка эффективности изменений
В процессе испытаний изменения в конструкцию трактора John Deere 6130D не вносились.	

Приложение В

Технические средства проведения испытаний

Наименование определяемой характеристики, параметра	Наименование, марка испытательного оборудования, прибора, его номер, ГОСТ	Дата аттестации, поверки испытательного оборудования, прибора
Габаритные размеры	Рулетка измерительная (0-30м), № 1/3 ГОСТ 7502-89	12.08.2015
	Линейка измерительная 0-500 мм, № 1/0, ГОСТ 427-75	12.08.2015
Масса	Весы автомобильные РС 30Ц24АС, № 2482, № 2481, ГОСТ 9483-73	14.05.2015
Скорость движения	Мерный циркуль № 19/5, ТУ 10.13.004-89 Секундомер СОСпр. 26, № 5110, ТУ 25.1819.021-90	15.05.2015 08.10.2015
Длина деланки	Мерный циркуль № 19/5, ТУ 10.13.004-89	15.05.2015
Толщина лакокрасочного покрытия	Толщиномер магнитный М1, №241 УАЛТ. 016.00000 ТУ	06.08.2015
Твердость почвы	Твердомер ТПМ-30, № 06, ТУ 10.13052-89	18.05.2015
Влажность почвы	Весы электронные МВП-300, № 040405382 Низкотемпературная лабораторная печь SNOL 67/350, № 07738, ST 8372805-003/2000	18.09.2015 07.010.2015
Глубина обработки, гребнистость, высота сорняков	Линейка измерительная, № 1/0, ГОСТ 427-75	12.08.2015
Крошение почвы	Весы электронные "М-ER 323-30.5", №32310292	15.05.2015
	Набор решет № 4, ТУ 10.13.006-89	15.05.2015
Ширина захвата	Измерительная рулетка (0-30)м № 1/3, ГОСТ 7502-89	12.08.2015
Силы сопротивления перемещению органов управления	Динамометр переносной эталонный 3-го разряда ДОУ-3-05И, № 040268, ТУ 4273-015-27414051-2009	25.09.2015
Шум	Шумомер-анализатор 2800В, № 0610, США	05.08.2015
Расход топлива	Счетчик заправочного агрегата ШЖУ-25М-6, № 62615, ТУ 25-02.071922-87	18.09.2015

Приложение Г

Условия испытаний и агротехнические показатели агрегатов при эксплуатационно-технологических испытаниях

1. Условия испытаний

1.1. Условия испытаний трактора John Deere 6130D в агрегате с опрыскивателем Kverneland IXTRACK B36

Показатель	Значение показателя по:	
	НД	данным испытаний
Дата проведения испытаний	В агросроки	04.05.2015 г.
Место проведения испытаний	Зона деятельности Кубанской МИС	ООО "Сельхоз-Галан" Курганинского района Краснодарского края
Вид работы	Опрыскивание	Опрыскивание
Культура	Полевые культуры	Яровая пшеница
<i>Показатели условий:</i>		
Рельеф	Уклон до 6°	До 4°
Микрорельеф	Ровный	Ровный
Температура воздуха, °С	+10-(+40)	+15
Скорость ветра, м/с	До 4	1,5
Вид и название пестицида и фунгицида	Нет данных	Лингогат, Фальконе, Альбит, Муссон, ВРК
Заданная норма расхода рабочей жидкости, л/га	150-500	200
Температура рабочей жидкости, °С	Плюсовая	+12
<i>Характеристика культуры</i>		
Сорт	Нет данных	"Юкка"
Год посева	То же	2015
Схема посева	"-"	Сплошной посев
Фаза развития растений	"-"	Начало колошения
Ширина междурядья, см - средняя	"-"	15

Показатели условий испытаний определены по ГОСТ 20915-2011 и ГОСТ Р 53053-2008.

2. Агротехнические показатели

2.1. Агротехнические показатели при испытании трактора John Deere 6130D в агрегате с опрыскивателем Kverneland IXTRACK B36

Показатель	Значение показателя по:	
	НД, СТО АИСТ 4.6-2010	данным испытаний
Дата проведения испытаний	В агросроки	04.05.2015 г.
Место проведения испытаний	Зона Кубанской МИС	ООО "Сельхоз-Галан" Курганинского района Краснодарского края
Состав агрегата (трактор + сельхозмашина)	Трактор мощностью от 110 л.с. + сельхозмашина	Трактор John Deere 6130D в агрегате с опрыскивателем Kverneland IXTRACK B36
Режим работы:		
- рабочая скорость движения, км/ч	Не менее 10	15,6
- рабочая ширина захвата, м	Нет данных	28
Заданная норма расхода рабочей жидкости, л/га	150-500	200
Температура рабочей жидкости, °С	Плюсовая	+12
<i>Характеристика культуры</i>		
Полевые сельскохозяйственные культуры	Полевые сельскохозяйственные культуры	Яровая пшеница
Сорт	Нет данных	"Юкка"
Год посева	То же	2015
Схема посева	"-"	Сплошной посев
Фаза развития растений	"-"	Начало колошения
Ширина междурядья, см		
- средняя	"-"	15

Показатели качества определены по ГОСТ Р 53053-2008.