

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 07-17-2022

от 01 декабря 2022 года

для определения функциональных характеристик (потребительских свойств)
и эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования

**ТРАКТОРА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОЛЕСНОГО
ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ КАТЕГОРИИ Т1, ТИП БТЗ-240К,
ВАРИАНТ 3, ВЕРСИИ 20: БТЗ-243К.20**

Новокубанск 2022

1. СВЕДЕНИЯ О МАШИНЕ, ПЕРИОДЕ И МЕСТЕ ИСПЫТАНИЙ

Наименование и марка, модель, модификация	Трактор сельскохозяйственный колесный общего назначения категории Т1, тип БТЗ-240К, вариант 3, версии 20: БТЗ-243К.20
Заводской номер машины (в отношении самоходных машин также марка и № двигателя)	200325 Марка двигателя - ЯМЗ-536450; № двигателя – L0126296
Год производства	2021
Производитель	ООО "Брянский Тракторный Завод", Брянская область, г. Брянск
Сведения о подтверждении соответствия (реквизиты сертификата соответствия (декларации о соответствии), орган, выдавший сертификат (зарегистрировавший декларацию), дата начала действия, срок окончания действия)	Сертификат соответствия № ЕАЭС RU C-RU.АД50.В.02091/20 Серия RU № 0215655 Орган по сертификации – Общество с ограниченной ответственностью "Стандартмаштест" Срок действия сертификата с 13.03.2020 г. по 17.09.2023 г.
Период проведения испытаний	08.04 - 01.12.2022 г.
Место проведения испытаний	КФХ "Тимощенко А. В.", Краснодарский край, Отрадненский район, ст. Малотенгинская

Испытания трактора сельскохозяйственного колесного общего назначения категории Т1, тип БТЗ-240К, вариант 3, версии 20: БТЗ-243К.20 проведены по параметрам, предусмотренным Перечнем критериев определения функциональных характеристик (потребительских свойств) и эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 01 августа 2016 г. № 740 "Об определении функциональных характеристик (потребительских свойств) и эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования" (далее Перечень), и указанным в технической и эксплуатационной документации: ТУ 28.30.23-003-95643918-2018 и руководстве по эксплуатации.

При проведении испытаний уполномоченный представитель заявителя отсутствовал.

2. НАЗНАЧЕНИЕ МАШИНЫ

Трактор сельскохозяйственный колесный общего назначения категории Т1, тип БТЗ-240К, вариант 3, версии 20: БТЗ-243К.20 (рисунок 1) предназначен для выполнения различных сельскохозяйственных работ с навесными, полунавесными, прицепными и полуприцепными гидрофицированными машинами и орудиями, транспортных работ с прицепами и полуприцепами, (оборудованными тормозами, общей массой до 20 т, на скоростях до 40 км/ч), на магистральных дорогах и в условиях бездорожья, а также используются в качестве базы для дорожно-строительных машин и машин, применяемых в различных отраслях промышленности.



Рисунок 1 – Трактор сельскохозяйственный колесный общего назначения категории Т1, тип БТЗ-240К, вариант 3, версии 20: БТЗ-243К.20, вид спереди слева



Рисунок 2 – Трактор сельскохозяйственный колесный общего назначения категории Т1, тип БТЗ-240К, вариант 3, версии 20: БТЗ-243К.20, в агрегате с плугом чизельным ПЧН-3, на безотвальной обработке почвы (чизелевании)



Рисунок 3 – Трактор сельскохозяйственный колесный общего назначения категории Т1, тип БТЗ-240К, вариант 3, версии 20: БТЗ-243К.20, в агрегате с бороной дисковой DV 1000/600, на дисковом лущении стерни озимой пшеницы (1 след)



Рисунок 4 – Трактор сельскохозяйственный колесный общего назначения категории Т1, тип БТЗ-240К, вариант 3, версии 20: БТЗ-243К.20, в агрегате с культиватором КПУ-8ПЕ, на предпосевной культивации



Рисунок 5 – Трактор сельскохозяйственный колесный общего назначения категории Т1, тип БТЗ-240К, вариант 3, версии 20: БТЗ-243К.20, в агрегате с плугом ПС 5/50, на отвальной обработке почвы

3. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Условия проведения испытаний на безотвальной обработке почвы (чизелевании)

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
Вид работы	Пахота средних и тяжелых почв	Чизелевание
Условия испытаний		
Тип почвы и название по механическому составу	Почвы с различными физико-механическими свойствами	Черноземы карбонатные малогумусные мощные тяжелосуглинистого механического состава
Рельеф, уклон, град.	Не более 8	0
Микрорельеф	Нет данных	Выровненный
Влажность почвы, %, в слое, см:		
св. 0 до 10 включ.	} Не более 30 по слоям	17,5
св. 10 до 20 включ.		21,4
св. 20 до 30 включ.		22,1
Твердость почвы, МПа, в слое, см:		
св. 0 до 10 включ.	} Не более 4,0 по слоям	1,6
св. 10 до 20 включ.		2,7
св. 20 до 30 включ.		3,9
Масса растительных и пожнивных остатков на 1 м ² , г	Нет данных	155
Высота (длина) растительных и пожнивных остатков, см	Не более 25	5,5
Предшествующая обработка почвы	Нет данных	Дисковое лушение стерни озимой пшеницы (2 след)
<u>Состав агрегата</u>	Трактор сельскохозяйственный колесный общего назначения категории Т1, тип БТЗ-240К, вариант 3, версии 20: БТЗ-243К.20 + навесные, полунавесные, прицепные, полуприцепные гидрофицированные машины и орудия	Трактор сельскохозяйственный колесный общего назначения категории Т1, тип БТЗ-240К, вариант 3, версии 20: БТЗ-243К.20+ плуг чизельный ПЧН-3
<u>Режим работы</u>		
Рабочая скорость движения агрегата, км/ч	Нет данных	6,2
Рабочая ширина захвата, м	То же	3,0
Фактическая глубина обработки, см	-"	30,5

Показатели условий испытаний определены по ГОСТ 20915-2011, ГОСТ 33736-2016.

3.2. Условия проведения испытаний на дисковом лущении стерни озимой пшеницы

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
Вид работы	Дискование почвы	Дисковое лущение стерни озимой пшеницы (1 след)
Условия испытаний		
Тип почвы и название по механическому составу	Почвы с различными физико-механическими свойствами	Черноземы карбонатные малогумусные мощные тяжелосуглинистого механического состава
Рельеф, уклон, град.	Не более 10	0
Микрорельеф	Ровный, выровненный	Ровный
Влажность почвы, %, в слое, см:		
св. 0 до 5 включ.	} Не более 30 по слоям	14,2
св. 5 до 10 включ.		24,3
св. 10 до 15 включ.		25,2
Твердость почвы, МПа, в слое, см:		
св. 0 до 5 включ.	} Не более 3,5 по слоям	1,1
св. 5 до 10 включ.		2,2
св. 10 до 15 включ.		2,8
Засоренность почвы сорными растениями, шт./м ²	Нет данных	42
Высота сорных растений, см	То же	6,5
Засоренность почвы пожнивными остатками, г/м ²	Не допускается большое скопление соломы и пожнивных остатков	Скопления соломы и пожнивных остатков не отмечено. Насыпная плотность пожнивных остатков составила 802
Засоренность почвы камнями, шт./м ²	0,3	0
Предшественник и предшествующая обработка почвы	Нет данных	Озимая пшеница, уборка
Состав агрегата	Трактор сельскохозяйственный колесный общего назначения категории Т1, тип БТЗ-240К, вариант 3, версии 20: БТЗ-243К.20 + навесные, полунавесные, прицепные, полуприцепные гидрофицированные машины и орудия	Трактор сельскохозяйственный колесный общего назначения категории Т1, тип БТЗ-240К, вариант 3, версии 20: БТЗ-243К.20 + борона дисковая DV 1000/600
<u>Режим работы</u>		
Рабочая скорость движения агрегата, км/ч	Нет данных	8,2
Рабочая ширина захвата бороны, м	То же	6.0
Производительность основного времени за 1ч, га	-"	4.9

Показатели условий испытаний определены по ГОСТ 20915-2011, ГОСТ 33687-2015.

3.3. Условия проведения испытаний на предпосевной культивации

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
Вид работы	Сплошная и предпосевная культивация	Предпосевная культивация
Условия испытаний		
Тип почвы и название по механическому составу	Почвы с различными физико-механическими свойствами	Черноземы карбонатные малогумусные мощные тяжелосуглинистого механического состава
Рельеф, уклон, град.	Не более 8	0
Микрорельеф	Ровный, выровненный	Ровный
Влажность почвы, %, в слое, см:		
св. 0 до 5 включ.	} Не более 30 по слоям	20,5
св. 5 до 10 включ.		27,9
св. 10 до 15 включ.		29,0
Твердость почвы, МПа, в слое, см:		
св. 0 до 5 включ.	} Не более 3,0 по слоям	0,8
св. 5 до 10 включ.		1,0
св. 10 до 15 включ.		1,7
Засоренность почвы сорными растениями, шт./м ²	Нет данных	18,0
Высота сорных растений, см	То же	10,3
Засоренность почвы пожнивными остатками, г/м ²	-"	24,0
Засоренность почвы камнями, шт./м ²	Не более 0,3	0
Предшественник и предшествующая обработка почвы	Нет данных	Озимая пшеница, сплошная культивация
Состав агрегата	Трактор сельскохозяйственный колесный общего назначения категории Т1, тип БТЗ-240К, вариант 3, версии 20: БТЗ-243К.20 + навесные, полунавесные, прицепные, полуприцепные гидрофицированные машины и орудия	Трактор сельскохозяйственный колесный общего назначения категории Т1, тип БТЗ-240К, вариант 3, версии 20: БТЗ-243К.20 + культиватор КПУ-8ПЕ
<u>Режим работы</u>		
Рабочая скорость движения агрегата, км/ч	Не более 12,0	9,6
Рабочая ширина захвата культиватора, м	Нет данных	7,8
Производительность основного времени за 1ч, га	То же	7,5

Показатели условий испытаний определены по ГОСТ 20915-2011, ГОСТ 33687-2015.

3.4. Условия проведения испытаний на отвальной обработке почвы

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
<u>Вид работы</u>	Пахота средних и тяжелых почв	Пахота
<u>Условия испытаний</u>		
Тип почвы и название по механическому составу	Почвы с различными физико-механическими свойствами	Черноземы карбонатные малогумусные мощные тяжелосуглинистого механического состава
Рельеф, уклон, град.	Не более 8	0
Микрорельеф	Нет данных	Выровненный
Влажность почвы, %, в слое, см:		
св. 0 до 10 включ.	} Не более 30 по слоям	30,6*
св. 10 до 20 включ.		33,6*
св. 20 до 30 включ.		34,6*
Твердость почвы, МПа, в слое, см:		
св. 0 до 10 включ.	} Не более 4,0 по слоям	1,3
св. 10 до 20 включ.		2,1
св. 20 до 30 включ.		3,0
Масса растительных и пожнивных остатков на 1 м ² , г	Нет данных	525,0
Высота (длина) растительных и пожнивных остатков, см	Не более 25	14,3
Предшествующая обработка почвы	Нет данных	Дисковое лушение стерни кукурузы (2 след)
<u>Состав агрегата</u>	Трактор сельскохозяйственный колесный общего назначения категории Т1, тип БТЗ-240К, вариант 3, версии 20: БТЗ-243К.20 + навесные, полунавесные, прицепные, полуприцепные гидрофицированные машины и орудия	Трактор сельскохозяйственный колесный общего назначения категории Т1, тип БТЗ-240К, вариант 3, версии 20: БТЗ-243К.20 + плуг ПС 5/50
<u>Режим работы</u>		
Рабочая скорость движения агрегата, км/ч	Не более 12,0	8,6
Рабочая ширина захвата, м	Нет данных	2,1
Фактическая глубина обработки, см	Не более 30	29,4

*Пояснения приведены в письме № 1/01-382 от 24.11.2022 (Приложение В).

Показатели условий испытаний определены по ГОСТ 20915-2011, ГОСТ 33736-2016.

3.5. Условия проведения испытаний при определении номинального тягового усилия

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
Почвенный фон	Асфальтовое покрытие	Асфальтовое покрытие
Неплоскостность поверхности в пределах габаритных размеров трактора, мм, не более	10	6
Уклон плоскости, прилегающей к поверхности фона, в пределах габаритного размера трактора, %, не более		
- вдоль движения	1	0
- поперек движения	1	0
Температура воздуха, °С	23±7	21
Относительная влажность воздуха, %	Нет данных	81
Атмосферное давление, кПа	То же	98,0

Показатели условий испытаний определены по ГОСТ 30745-2001.

3.6. Условия проведения испытаний при определении показателей через вал отбора мощности

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
Температура воздуха, °С	23±7	19
Относительная влажность воздуха, %	Нет данных	82
Атмосферное давление, кПа, не менее	96,6	97,3

Показатели условий испытаний определены по ГОСТ 30747-2001.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование параметра	Значение показателя			Способы (методы) определения функциональных характеристик (потребительских свойств) и эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования
	в Перечне	в технической и эксплуатационной документации	по результатам испытаний	
1	2	3	4	5
Транспортная скорость движения, км/ч, не менее	30,0	33,67	35,0	Приказ МСХ РФ № 573 прил. 1, п. 1.1
Номинальное тяговое усилие, кН, не менее	27,0	27,0	29,5	Приказ МСХ РФ № 573 прил. 1, п. 1.3
Номинальное тяговое усилие, кН, не более	36,0	36,0	35,0	Приказ МСХ РФ № 573 прил. 1, п. 1.4
Буксование при максимальном тяговом КПД, процентов, не более	15	15	15	Приказ МСХ РФ № 573 прил. 1, п. 1.5
Максимальное давление движителей на почву, кПа, не более				Приказ МСХ РФ № 573 прил. 1, п. 1.6
в весенний период при влажности почвы в слое 0-30 см: свыше 0,9 наименьшей влагоемкости (далее-НВ) свыше 0,7 НВ до 0,9 НВ	80 100	80 100	-* -*	Приказ МСХ РФ № 573 прил. 1, п. 1.6.1 Приказ МСХ РФ № 573 прил. 1, п. 1.6.2
свыше 0,6 НВ до 0,7 НВ	120	120	-*	Приказ МСХ РФ № 573 прил. 1, п. 1.6.3
свыше 0,5 НВ до 0,6 НВ	150	150	149,8	Приказ МСХ РФ № 573 прил. 1, п. 1.6.4
0,5 НВ и менее	180	180	149,8	Приказ МСХ РФ № 573 прил. 1, п. 1.6.5
в летне-осенний период при влажности почвы в слое 0-30 см: свыше 0,9 НВ	100	100	-*	Приказ МСХ РФ № 573 прил. 1, п. 1.6.6
свыше 0,7 НВ до 0,9 НВ	120	120	-*	Приказ МСХ РФ № 573 прил. 1, п. 1.6.7
свыше 0,6 НВ до 0,7 НВ	140	140	-*	Приказ МСХ РФ № 573 прил. 1, п. 1.6.8
свыше 0,5 НВ до 0,6 НВ	180	180	149,8	Приказ МСХ РФ № 573 прил. 1, п. 1.6.9
0,5 НВ и менее	210	210	149,8	Приказ МСХ РФ № 573 прил. 1, п. 1.6.10
Агротехнический просвет, мм, не менее	350	350	420	Приказ МСХ РФ № 573 прил. 1, п. 1.7
Удельный расход топлива двигателем при эксплуатационной мощности, г/кВт*ч, не более	230	230	205	Приказ МСХ РФ № 573 прил. 1, п. 1.8

Наименование параметра	Значение показателя			Способы (методы) определения функциональных характеристик (потребительских свойств) и эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования
	в Перечне	в технической и эксплуатационной документации	по результатам испытаний	
1	2	3	4	5
Относительный расход масла двигателем на угар, процентов, не более	0,6	0,2	0,198	Приказ МСХ РФ № 573 прил. 1, п. 1.9
Наработка на отказ II и III групп сложности единичного изделия, моточасов, не менее	400	400	1342	Приказ МСХ РФ № 573 прил. 1, п. 1.10

*При работе в условиях влажного климата трактор сельскохозяйственный колесный общего назначения категории Т1, тип БТЗ-240К, вариант 3, версии 20: БТЗ-243К.20 может комплектоваться сдвоенными колесами. Пояснения приведены в письме № 1/01-382 от 24.11.2022 (Приложение В).

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, ч	Количество случаев	Группа сложности
Карданный вал привода заднего моста	Разрушение задней крестовины	Низкое качество изготовления крестовины (П)	254	1	II

Приложение Б

Перечень использованных средств измерений

Измеряемый параметр	Наименование, марка и номер средства измерений	Срок действия результатов поверки
Микрорельеф	Угломер оптический УО, № 01292, ГОСТ 5378-66	До 23.11.2023
Уклон поверхности	Дальномер лазерный Leica DISTO X-310, № 1360656186	До 23.03.2023
Температура воздуха, относительная влажность воздуха, скорость ветра, давление	Метеоскоп-М, № 235617, ТУ 431110-003-18446736	До 03.03.2023
Удельный расход топлива двигателем при эксплуатационной мощности, Относительный расход масла двигателем на угар	Генератор постоянного тока МПБ 49,3/36 (400 кВт)	До 01.10.2023
	Электродвигатель постоянного тока МПБ 49,3/36 (364 кВт), ИП-199	До 01.10.2023
	Измеритель основных параметров двигателя (ИОПД)	До 02.09.2023
Номинальное тяговое усилие	Тяговая тележка УВТН-100	До 27.10.2022
	Установка измерительная LTR-EU-2 Электронный динамометр АЦДР-100И-2	До 20.12.2022
Влажность почвы	Весы электронные MWII-300, № 040405382	До 20.12.2022
	Низкотемпературная лабораторная печь SNOL 67/350, № 07738 ST8372805-003:2000	До 13.10.2023
Твердость почвы	Твердомер ТПМ-30, № 06, ТУ 10.13.052-89	До 11.05.2023
Скорость движения	Секундомер СОСпр-26, № 5506 ТУ 25-1819.021-90	До 16.12.2022
Длина учетной делянки, путь, расстояние	Мерный циркуль № 15/5 ТУ 10.13.004-89	До 11.05.2023
Ширина захвата	Рулетка измерительная № 6/0, ГОСТ 7502-98	До 20.12.2023
Глубина обработки почвы, заделка пожнивных остатков	Линейка измерительная, № 1/0, ГОСТ 427-75	До 20.12.2023
	Линейка измерительная, № 1/9, ГОСТ 427-75	До 20.12.2023

Измеряемый параметр	Наименование, марка и номер средства измерений	Срок действия результатов поверки
Крошение почвы	Набор решет № 4, ТУ 10.13.006-89	До 11.05.2023
	Весы электронные "М-ER 323-30.5", № 32310292	До 26.06.2023
Конструктивные параметры: - габаритные размеры и другие линейные величины	Мерная лента Р 30 УЗК, № 3/3 ГОСТ 7502-89	До 20.12.2023
	Линейка измерительная металлическая № 34, ГОСТ 427-75	До 20.12.2023
	Рулетка измерительная металлическая № 6/0, ГОСТ 7502-89	До 20.12.2023

Директор Кубанской МИС, к.т.н.

Зав. отделом экономических исследований
и агрооценки машин

Уполномоченный представитель
заявителя



В.И. Масловский

Т.А. Вакуленко

Отсутствовал

Приложение В



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА,
МЕХАНИЗАЦИИ, ХИМИЗАЦИИ
И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ
(Депрастениеводство)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"КУБАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ
МАШИНОПЫТАТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ"
(ФГБУ "Кубанская МИС")

352243, г. Новокубанск, Краснодарского края
ул. Кутузова, 5, тел. (86195) 36063 факс 36281
E-mail: kubmis@yandex.ru <http://www.kubmis.ru>

24.11.2022 № 1/01-382

На № _____ от _____

Директору департамента
растениеводства, механизации,
химизации и защиты растений
Министерства сельского хозяйства
Российской Федерации

Некрасову Р.В.

Уважаемый Роман Владимирович!

В протоколе испытаний № 07-17-2022 по определению функциональных характеристик (потребительских свойств) и эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования трактора сельскохозяйственного колесного общего назначения категории Т1, тип БТЗ-240К, вариант 3, версии 20: БТЗ-243К.20 отмечено следующее:

В разделе 3, п. 3.4. значение показателя "Влажность почвы" превышает допустимые требования в связи с тем, что перед началом полевых работ наблюдались осадки в виде дождя. На показатели качества работы трактора сельскохозяйственного колесного общего назначения категории Т1, тип БТЗ-240К, вариант 3, версии 20: БТЗ-243К.20 превышение данного параметра не повлияло.

Для обеспечения соответствия значения показателя "максимальное давление движителя на почву", при работе в условиях влажного климата трактор сельскохозяйственный колесный общего назначения категории Т1, тип БТЗ-240К, вариант 3, версии 20: БТЗ-243К.20 может комплектоваться сдвоенными колесами.

Директор

В.И. Масловский