

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 07-04-2024

от 26 августа 2024 года

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

БОРОНА ДИСКОВАЯ ТАНДЕМНАЯ DX-850/880

Новокубанск 2024

1. СВЕДЕНИЯ О МАШИНЕ, ПЕРИОДЕ И МЕСТЕ ИСПЫТАНИЙ

| | |
|---|---|
| Наименование и марка, модель, модификация | Борона дисковая тандемная DX-850/880 |
| Заводской номер машины (в отношении самоходных машин также марка и № двигателя) | R1DX0880000219 |
| Год производства | 2024 |
| Производитель | АО "КЛЕВЕР", Ростовская область г. Ростов-на-Дону, ул. 50-летия Ростсельмаша, д. 2-6/22 |
| 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.AE81.B.00771/19 Серия RU № 0133649 Орган по сертификации – Общество с ограниченной ответственностью "Южный Центр Сертификации и испытаний" Срок действия сертификата с 27.11.2019 г. по 26.11.2024 г. |
| Период проведения испытаний | 24.04-26.08.2024 г. |
| Место проведения испытаний | КХ Коцарев В.А., Ростовская обл., Мартыновский район, п. Новоберезовка |

Испытания бороны дисковой тандемной DX-850/880 проведены на соответствие 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 4732-047-79239939-2013 от 16.12.2022 г. и руководстве по эксплуатации.

При проведении испытаний уполномоченный представитель заявителя Васильев Андрей Николаевич (Письмо № 90 от 10.04.2024 г., Приложение В) присутствовал.

2. НАЗНАЧЕНИЕ МАШИНЫ

Борона дисковая тандемная DX-850/880 предназначена для основной обработки почвы на полях с большим количеством пожнивных остатков, окультуривания залежных земель, обработки паров, подготовки поля к пару или посеву, заделки удобрений в почву с частичным оборотом пласта на полях с уклоном не более 10°. Применяется на почвах влажностью до 28 % и твердостью до 3,5 МПа, не засоренных камнями, плитняком и прочими препятствиями.

Борона эксплуатируется во всех почвенно-климатических зонах. Агрегируется с тракторами мощностью двигателя 305-375 л.с.



Рисунок 1 – Борона дисковая тандемная DX-850/880, вид спереди слева



Рисунок 2 – Борона дисковая тандемная DX-850/880, в агрегате с трактором Versatile 2375 на дисковом лущении стерни озимой пшеницы (1 след)



Рисунок 3 – Борона дисковая тандемная DX-850/880, в агрегате с трактором Versatile 2375 на дисковом лущении пожнивных остатков подсолнечника (1 след)

3. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

3.1 Условия проведения испытаний на дисковом лушении стерни озимой пшеницы

| Показатель | Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией | Фактическое значение при проведении испытаний |
|--|---|---|
| <u>Вид работы</u> | Основная обработка почвы, окультуривание залежных земель, обработка паров, подготовка поля к пару или посеву, заделка удобрений в почву с частичным оборотом пласта | Дисковое лушение стерни озимой пшеницы (1 след) |
| <u>Условия испытаний</u> | | |
| Рельеф, уклон град. | Не более 10 | 0 |
| Микрорельеф, см | Нет данных | 1,8 |
| Тип почвы и название по механическому составу | Все типы почв | Каштановые солонцеватые |
| Влажность почвы, %, в слое, см: | | |
| св. 0 до 5 включ. | } Не более 28 по слоям | 7,1 |
| "- 5 -" - 10 "-" | | 12,2 |
| "- 10 -" - 15 "-" | | 13,7 |
| Твердость почвы, МПа, в слое, см: | | |
| св. 0 до 5 включ. | } Не более 3,5 по слоям | 1,1 |
| "- 5 -" - 10 "-" | | 2,0 |
| "- 10 -" - 15 "-" | | 2,9 |
| Засоренность почвы сорными растениями, г/м ² | Нет данных | 0 |
| Засоренность почвы пожнивными остатками, г/м ² | Скоплений пожнивных остатков не допускается | 191,0 |
| Засоренность почвы камнями, шт./м ² | Не допускается | 0 |
| Предшественник и предшествующая обработка почвы | Нет данных | Озимая пшеница. Уборка |
| <u>Состав агрегата</u> | Борона дисковая тандемная DX-850/880 + трактор мощностью двигателя 305-375 л.с. | Борона дисковая тандемная DX-850/880 + трактор Versatile 2375 мощностью двигателя 380 л.с.* (тяговый класс 6) |
| Пояснение приведено в письме № 1/01-162 от 25.07.2024 г. (Приложение Г). | | |

| Показатель | Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией | Фактическое значение при проведении испытаний |
|---|--|---|
| <u>Режим работы</u> | | |
| Рабочая скорость движения агрегата, км/ч | 8,0-12,0 | 12,0 |
| Рабочая ширина захвата бороны, м | 8,8±0,3 | 8,8 |
| Производительность основного времени за 1 ч, га | Нет данных | 10,54 |

Показатели условий испытаний определены по ТУ 4732-047-79239939-2013, ГОСТ 20915-2011 и ГОСТ 33687-2015.

3.2 Условия проведения испытаний на дисковом лушении пожнивных остатков подсолнечника

| Показатель | Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией | Фактическое значение при проведении испытаний |
|--|---|---|
| <u>Вид работы</u> | Основная обработка почвы, окультуривание залежных земель, обработка паров, подготовка поля к пару или посеву, заделка удобрений в почву с частичным оборотом пласта | Дисковое лушение пожнивных остатков подсолнечника (1 след) |
| <u>Условия испытаний</u> | | |
| Рельеф, уклон град. | Не более 10 | 0 |
| Микрорельеф, см | Нет данных | 2,3 |
| Тип почвы и название по механическому составу | Все типы почв | Каштановые солонцеватые |
| Влажность почвы, %, в слое, см: | | |
| св. 0 до 5 включ. | } Не более 28 по слоям | 6,0 |
| "- 5 -" - 10 "-" | | 13,4 |
| "- 10 -" - 15 "-" | | 16,7 |
| Твердость почвы, МПа, в слое, см: | | |
| св. 0 до 5 включ. | } Не более 3,5 по слоям | 1,1 |
| "- 5 -" - 10 "-" | | 1,2 |
| "- 10 -" - 15 "-" | | 2,4 |
| Засоренность почвы сорными растениями, г/м ² | Нет данных | 183,0 |
| Высота сорных растений, см | То же | 10,0 |
| Засоренность почвы пожнивными остатками, г/м ² | Скоплений пожнивных остатков не допускается | 395,0 |
| Засоренность почвы камнями, шт./ м ² | Не допускается | 0 |
| Предшественник и предшествующая обработка почвы | Нет данных | Подсолнечник. Уборка |
| <u>Состав агрегата</u> | Борона дисковая тандемная DX-850/880 + трактор мощностью двигателя 305-375 л.с. | Борона дисковая тандемная DX-850/880 + трактор Versatile 2375 мощностью двигателя 380 л.с.* (тяговый класс 6) |
| Пояснение приведено в письме № 1/01-162 от 25.07.2024 г. (Приложение Г). | | |

| Показатель | Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией | Фактическое значение при проведении испытаний |
|---|--|---|
| <u>Режим работы</u> | | |
| Рабочая скорость движения агрегата, км/ч | 8,0-12,0 | 10,6 |
| Рабочая ширина захвата бороны, м | 8,8±0,3 | 8,5 |
| Производительность основного времени за 1 ч, га | Нет данных | 9,04 |

Показатели условий испытаний определены по ТУ 4732-047-79239939-2013, ГОСТ 20915-2011 и ГОСТ 33687-2015.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

| Наименование показателя в соответствии с Перечнем | Значение показателя | | | | Способы (методы) определения функ- циональных харак- теристик (потреби- тельских свойств) и эффективности сельскохозяйствен- ной техники и обо- рудования |
|--|---------------------|--|--|--|---|
| | в Перечне | в техниче- ской и эксплуа- тационной документа- ции | по результатам испытаний | | |
| | | | дисковое лущение стерни озимой пшеницы (1 след) | дисковое лущение пожнивных остатков подсолнеч- ника (1 след) | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Глубина обработки, см, не менее | 12 | 12 | 12,3 | 12,4 | Приказ МСХ № 573 прил. 1 п. 2.2.1 |
| Крошение почвы, про- цент комков размером до 25 мм включительно, не менее | 80 | 80 | 86,1 | 80,6 | Приказ МСХ № 573 прил. 1 п. 2.2.3 |
| Подрезание сорняков, процентов, не менее | 100 | 100 | 100 | 100 | Приказ МСХ № 573 прил. 1 п. 2.2.6 |
| Гребнистость поверхности почвы, см, не более | 5 | 5 | 2,9 | 3,4 | Приказ МСХ № 573 прил. 1 п. 2.2.8 |
| Полнота заделки расти- тельных остатков, процентов, не менее | 60 | 60 | 91,9 | 88,6 | Приказ МСХ № 573 прил. 1 п. 2.2.10 |
| Измельчение пожнив- ных остатков крупно- стебельных культур, процентов, не менее: фракции размером до 15 см фракции размером до 25 см | 60 | 60 | Не требу- ется* | 81,0 | Приказ МСХ № 573 прил. 1 п. 2.2.13 |
| | 80 | 80 | | 100 | |
| Наработка на отказ единичного изделия, часов, не менее | 100 | 100 | 164 | | Приказ МСХ № 573 прил. 1 п. 2.2.17 СТО АИСТ 2.8-2010 п. 6.4.6.2 |

*Пояснение приведено в письме № 1/01-162 от 25.07.2024 г. (Приложение Г).

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 |
|---|--|---|--------------------------------------|--------------------|------------------|
| Отказов и повреждений бороны дисковой тандемной DX-850/880 за период испытаний не отмечено. | | | | | |

Приложение Б

Перечень использованных средств измерений

| Измеряемый параметр | Наименование, марка и номер средства измерений | Срок действия результатов поверки |
|---|--|-----------------------------------|
| Влажность почвы | Весы электронные MWII-300, № 040405382 | До 21.12.2024 |
| | Низкотемпературная лабораторная печь SNOL 67/350, № 07738 ST8372805-003:2000 | До 16.10.2025 |
| Твердость почвы | Твердомер ТПМ-30, № 06, ТУ 10.13.052-89 | До 12.05.2025 |
| Глубина обработки почвы | Линейка измерительная № 1/0, ГОСТ 427-75 | До 21.12.2024 |
| Крошение почвы | Весы электронные М-ER 323-30.5, № 2101040062 | До 15.08.2024 |
| | Решета № 4, ТУ 10.12.006-89 | До 12.05.2025 |
| Измельчение пожнивных остатков | Весы электронные М-ER 323-30.5, № 2101040062 | До 15.08.2024 |
| | Рамка деревянная № 102, ТУ 10.13.002-89 | До 12.05.2025 |
| Скорость движения | Секундомер СОСпр-26, № 5506, ТУ 25-1819.021-90 | До 19.12.2024 |
| Длина учетной делянки, путь, расстояние | Мерный циркуль № 15/5, ТУ 10.13.006-89 | До 12.05.2025 |
| Ширина захвата | Рулетка измерительная Р30У2К, № 11, ГОСТ 7502-89 | До 21.12.2024 |
| Конструктивные параметры: - габаритные размеры | Рулетка измерительная Р30У2К, № 11, ГОСТ 7502-89 | До 21.12.2024 |

Директор Кубанской МИС, к.т.н.

Начальник отдела испытаний

Зав. отделом экономических исследований
и агрооценки машин



В.И. Масловский

К.А. Хомко

Т.А. Вакуленко

Приложение В

Акционерное общество «КЛЕВЕР»

Ростовская область, г.о. город Ростов-на-Дону, г. Ростов-на-Дону, ул. 50-летия Ростсельмаша, зд. 2, стр. 3, ком. 14
Телефон/факс: 8 800 250-9116
ИНН: 6166094050 КПП: 616601001



От 18.04.2012 № 90
На _____ От _____

Подтверждение права подписи

Директору ФГБУ «Кубанская
МИС»
Масловскому В.И.

Уважаемый Виталий Иванович!

АО «Клевер», в лице начальника отдела испытаний и надежности Хриistica Владимира Александровича, доверяет ведущему инженеру – испытателю Васильеву Андрею Николаевичу представлять интересы Общества в ФГБУ «Кубанская МИС» с целью организации и участия в испытаниях бороны дисковой тандемной ДХ-850/880, граблей колесно-пальцевых ГКП-600-01, пресс-подборщика рулонного ППР-150, пресс-подборщика тюкового ППТ-041 для чего ему предоставляется право от имени Общества подписывать все необходимые документы, в том числе протоколы испытаний, а так же выполнять иные необходимые действия, связанные с выполнением данного поручения.

Образец подписи Васильева А.Н.  удостоверяю.

Начальник ОИиН



Христик В.А.

Приложение Г



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА,
МЕХАНИЗАЦИИ, ХИМИЗАЦИИ
И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ
(Депрастениеводство)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"КУБАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ
МАШИНОИСПЫТАТЕЛЬНАЯ 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>

25.07.2024 № 1/01-162

На № _____ от _____

Председателю Комиссии
по определению функциональных
характеристик (потребительских
свойств) и эффективности
сельскохозяйственной техники
и оборудования

Некрасову Р.В.

Уважаемый Роман Владимирович!

В протоколе испытаний № 07-04-2024 по определению функциональных характеристик (потребительских свойств) и эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования бороны дисковой тандемной DX-850/880 отмечено следующее:

- значение показателя "Измельчение пожнивных остатков" на дисковом лушении стерни озимой пшеницы не требуется и определяется только на дисковом лушении крупностебельных культур (подсолнечник, кукуруза) – ГОСТ 33687-2015, п. 7.3.3.5.

В связи с отсутствием в хозяйстве тракторов с мощностью двигателя 305-375 л.с. борона агрегатировалась с трактором Versatile 2375 (мощность двигателя 380 л.с.), что не повлияло на качество работы бороны.

Директор

В.И. Масловский