

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«К И Р О В С К А Я
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ МАШИНОИСПЫТАТЕЛЬНАЯ
СТАНЦИЯ»**

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 06-41-2023

от 10 октября 2023 г.

для определения функциональных характеристик (потребительских свойств)

и эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования

ЗЕРНОСУШИЛКИ КОНВЕЙЕРНОЙ ТОРГОВОЙ МАРКИ «АТМ»

МОДЕЛЬ АТМ UNIVERSAL-9

п.г.т. Оричи, 2023 г.

1. Сведения о машине, периоде и месте испытаний

Наименование и марка, модель, модификация	Зерносушилка конвейерная, торговая марка «АТМ», модель АТМ UNIVERSAL-9
Заводской номер машины (в отношении самоходных машин также марки и № двигателя)	337
Год производства	2022
Производитель	Общество с ограниченной ответственностью «Завод АгроТехМаш» (ООО «АТМ»), Воронежская область, м.р-н Новоусманский, с.п. Усманское 1-е, с. Новая Усмань, ул. Авдеева, д.2, ком. 7
Сведения о подтверждении соответствия (реквизиты сертификата соответствия (декларации о соответствии), орган, выдавший сертификат (зарегистрировавший декларацию), дата начала действия, срок окончания действия)	Сертификат соответствия серия RU № 0776645 (№ ТС RU C-RU.НА10.В.02139), орган по сертификации – общество с ограниченной ответственностью «Эксперт-Сертификация» дата начала действия – 07.12.2018 г., срок окончания действия – 06.12.2023 г.
Период проведения испытаний	08.08 – 06.10.2023
Место проведения испытаний	ИП Праздников Д.А., Кировская область, Уржумский район, с. Лопьял

Испытания зерносушилки конвейерной торговой марки «АТМ» модели АТМ UNIVERSAL-9 проведены по параметрам, предусмотренным Перечнем критериев определения функциональных характеристик (потребительских свойств) и эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 1 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: технических условиях ТУ 28.93.16-040-70712995-2021 «Зерносушилка, торговая марка АТМ, модель «SMART» и руководстве по эксплуатации АТМ00.00.000РЭ «Зерносушилка, торговая марка АТМ серии АТМ SMART UNIVERSAL».

При проведении испытаний уполномоченный представитель заявителя не присутствовал.

2. НАЗНАЧЕНИЕ МАШИНЫ

Зерносушилка конвейерная торговой марки «АТМ» модели АТМ UNIVERSAL-9 (далее по тексту – зерносушилка) предназначена для эффективной и безопасной сушки предварительно очищенного зерна и семян колосовых, крупяных и зернобобовых культур, технических и масличных культур, семян трав с целью доведения их влажности до базисных кондиций при условии соблюдения всех требований по их эксплуатации на предприятиях мукомольно-крупяной, комбикормовой и элеваторной промышленности и различных отраслей сельского хозяйства.

Зерносушилка используется в процессе послеуборочной сушки влажного зерна перед закладкой его на хранение. Загрузка влажного зерна в зерносушилку и выгрузка высушенного зерна должны осуществляться транспортирующим оборудованием объекта, на котором используется зерносушилка.

Вид климатического исполнения зерносушилки по категории У1 ГОСТ 15150, эксплуатация при температуре окружающей среды от минус 10 °С до плюс 45 °С и относительной влажности 75 % при 15 °С.



Рисунок 1. Зерносушилка конвейерная, торговая марка «АТМ», модель АТМ UNIVERSAL-9 (общий вид).



Рисунок 2. Зерносушилка конвейерная, торговая марка «АТМ», модель АТМ UNIVERSAL-9 в составе технологической линии (в работе).

3. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
Вид работы	эффективная и безопасная сушка предварительно очищенного зерна и семян колосовых, крупяных и зернобобовых культур, технических и масличных культур, семян трав с целью доведения их влажности до базисных кондиций при условии соблюдения всех требований по эксплуатации на предприятиях мукомольно-крупяной, комбикормовой и элеваторной промышленности и различных отраслей сельского хозяйства	сушка семян колосовых культур
Условия испытаний Показатели условий: Почвенно-климатическая зона	климатическое исполнение категория У1 по ГОСТ 15150	лесная
Культура	колосовые, крупяные, зернобобовые, технические и масличные культуры, семена трав	ячмень пивоваренный
Температура наружного воздуха, °С	от -10 до +45	26,2
Относительная влажность наружного воздуха, %	75 % при температуре 15 °С	42,1
Барометрическое давление, кПа	климатическое исполнение категория У1 по ГОСТ 15150	100,2
Вид топлива	жидкое (дизельное)	жидкое (дизельное)
Вид теплоносителя	подогретый воздух	смесь топочных газов с воздухом
Влажность исходного материала, %	не более 35*	19,2
Содержание сорной примеси, %	не более 3*	8,90**

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
в том числе соломистой примеси длиной не более 50 мм	0,2*	0
Предшествующая операция	предварительная очистка зернового вороха культуры на воздушных или воздушно-решетных машинах	без предварительной очистки**
Состав агрегата	зерносушилка конвейерная, торговой марки «АТМ», модель АТМ UNIVERSAL-9	зерносушилка конвейерная, торговой марки «АТМ», модель АТМ UNIVERSAL-9 в составе зерноочистительно-сушильного комплекса
Тип	стационарная	стационарная
Режим работы: Режим сушки	семенной, продовольственный	семенной
Способ сушки	поточный, циклический	поточный
Тип нагрева	прямой, косвенный	прямой
Установочная температура нагрева семян, °С	40-50	40
Температура поступающего агента сушки, °С	46-62	61,7
Поступательная скорость движения зернового потока (скорость тяговой цепи), мм/мин	175-1100	450
Толщина слоя зерна, мм	150-290	135**

*- значение показателя приведено из СТО АИСТ 1.13-2011 «Машины для внесения удобрений, машины для послеуборочной обработки зерна, машины для уборки картофеля, овощных и бахчевых культур, плодов и ягод, льна, погрузочно-разгрузочные и транспортные средства. Показатели назначения и надежности»;

** - несоответствие данного показателя требованиям не отразилось на результатах испытаний.

Показатели условий испытаний определены по ТУ28.93.16-040-70712995-2021 «Зерносушилка, торговая марка «АТМ», модель «SMART», руководству по эксплуатации АТМ00.000РЭ «Зерносушилка, торговая марка АТМ, серии АТМ SMART-UNIVERSAL».

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя в соответствии с Перечнем	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	
<p>Предельная температура нагрева зерна, °С:</p> <p>пшеница, подсолнечник</p> <p>ячмень пивоваренный, просо, гречиха, бобовые культуры</p> <p>рис</p> <p>рожь</p> <p>овес</p> <p>подсолнечник</p>	<p>не более 55</p> <p>не более 45</p> <p>не более 35</p> <p>не более 60</p> <p>не более 50</p> <p>не более 55</p>	<p>не более 55</p> <p>не более 45</p> <p>не более 35</p> <p>не более 60</p> <p>не более 50</p> <p>не более 55</p>	<p>-*</p> <p>-**</p> <p>-*</p> <p>-*</p> <p>-*</p> <p>-*</p>	<p>п.13.1. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573</p> <p>п.13.1.1. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573</p> <p>п.13.1.2. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573</p> <p>п.13.1.3. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573</p> <p>п.13.1.4. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573</p> <p>п.13.1.5. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573</p> <p>п.13.1.6. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573</p>
<p>Предельная температура нагрева семян, °С:</p> <p>пшеница, ячмень, рожь, овес, подсолнечник, тритикале, просо, гречиха, сорго</p>	<p>не более 45</p>	<p>не более 45</p>	<p>39,8</p>	<p>п.13.2. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573</p> <p>п.13.2.1. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573</p>

Наименование показателя в соответствии с Перечнем	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	
бобовые культуры	не более 40	не более 40	-*	п.13.2.2. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573
Отклонение температуры нагрева материала от заданной оператором, °С	не более 2	не более 2	0,2	п.13.3. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573
Неравномерность нагрева материала, °С	не более 5	не более 5	-0,2; +0,3 (предельные отклонения от среднего)	п.13.4. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573
Неравномерность сушки, процентов	не более 1,5	не более 1,5	1,06 (стандартное отклонение) -1,2; +1,2 (предельные отклонения от среднего)	п.13.5. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573
Снижение влажности зерна за один пропуск, при условии сохранения качественных показателей зерна, процентов				п.13.6. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573
пшеница	не более 8,0	не более 8,0	-*	п.13.6.1. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573

Наименование показателя в соответствии с Перечнем	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	
кукуруза	не более 10,0	не более 10,0	-*	п.13.6.2. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573
ячмень пивоваренный	не более 5,0	не более 5,0	-**	п.13.6.3. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573
бобовые культуры	не более 4,0	не более 4,0	-*	п.13.6.4. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573
рис, крупяные культуры	не более 3,0	не более 3,0	-*	п.13.6.5. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573
Снижение влажности семян за один пропуск, при условии сохранения качественных показателей семян, процентов				п.13.7. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573
злаковые культуры	не более 6,0	не более 6,0	5,6***	п.13.7.1. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573
горох	не более 4,0	не более 4,0	-*	п.13.7.2. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573
рис	не более 3,0	не более 3,0	-*	п.13.7.3. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573

Наименование показателя в соответствии с Перечнем	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	
Снижение влажности зерна (семян) за один пропуск, процентов	не менее 1,0	не менее 1,0	5,6***	п.13.8. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573
Дробление зерна (семян), процентов	не более 0,1	не более 0,1	0	п.13.9. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573
Расход условного топлива, кг/пл.т	не более 12,0	не более 12,0	8,75	п.13.10. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573
Расход тепла при сушке зерна на кг испаренной влаги, приведенный к $t_0=15$ °С, кДж/кг	не более 4800	не более 4800	4765	п.13.11. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573
Наработка на отказ единичного изделия, часов	не менее 180	не менее 180	более 310	п.13.12. Приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573

* - данные культуры в хозяйстве отсутствуют;

** - в данном хозяйстве занимаются производством только семян;

***- при условии сохранения качественных показателей семян в процессе сушки всхожесть семян до сушки – 94 %, всхожесть семян после сушки – 96 %; чистота семян до сушки – 86,89 %, чистота семян после сушки – 94,06 %.

Перечень отказов машины за период испытаний

Отказов и повреждений при наработке 310 часов основного времени не выявлено.

Перечень использованных средств измерений

Наименование измеряемого параметра	Наименование, марка, номер средства измерения	Срок действия результатов поверки
Температура наружного воздуха, относительная влажность наружного воздуха	Термоанемометр Testo-410-2, № 38519969/008	До 5 марта 2024 г.
Влажность семян	Весы лабораторные электронные MWP-600, № 13MWP06600N0348 Шкаф сушильный электрический СЭШ-3М-02, № 239	До 18 октября 2023 г. До 21 мая 2024 г.
Чистота (содержание семян основной культуры)	Весы лабораторные электронные MWP-600, № 13MWP06600N0348	До 18 октября 2023 г.
Содержание сорной примеси в исходном материале	Весы лабораторные электронные MWP-600, № 13MWP06600N0348	До 18 октября 2023 г.
Температура поступающего агента сушки	Термометр цифровой малогабаритный ТЦМ-9210-М2, № 3786	До 25 ноября 2023 г.
Температура нагрева семян	Термометр цифровой Checktemp 1, № 1884 D	До 2 апреля 2024 г.
Неравномерность нагрева материала	Термометр цифровой Checktemp 1, № 1884 D	До 2 апреля 2024 г.
Неравномерность сушки материала	Весы лабораторные электронные MWP-600, № 13MWP06600N0348 Шкаф сушильный электрический СЭШ-3М-02, № 239	До 18 октября 2023 г. До 21 мая 2024 г.
Снижение влажности семян за один пропуск	Весы лабораторные электронные MWP-600, № 13MWP06600N0348 Шкаф сушильный электрический СЭШ-3М-02, № 239	До 18 октября 2023 г. До 21 мая 2024 г.
Дробление семян	Весы лабораторные электронные MWP-600, № 13MWP06600N0348	До 18 октября 2023 г.
Всхожесть семян	Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ	До 21 мая 2024 г.

Директор

Руководитель отдела (лаборатории)



(подпись, печать)

В.Л. Питиримов
(расшифровка подписи)

(подпись)

В.А. Багаев
(расшифровка подписи)