

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 06-49-2022

от 07 ноября 2022 г.

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

ЗЕРНОСУШИЛКИ ТОРГОВОЙ МАРКИ «АТМ»

МОДЕЛЬ АТМ SMART UNIVERSAL-22

п.г.т. Оричи, 2022 г.

1. Сведения о машине, периоде и месте испытаний

Наименование и марка, модель, модификация	Зерносушилка торговой марки «АТМ» модель АТМ SMART UNIVERSAL-22
Заводской номер машины (в отношении самоходных машин также марки и № двигателя)	261
Год производства	2021
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 № 0318205 (№ ЕАЭС RU C-RU.НА80.В.00684/21), орган по сертификации – общество с ограниченной ответственностью «Сертификат-Тест», г. Москва, дата начала действия – 28.05.2021 г., срок окончания действия – 27.05.2026 г.
Период проведения испытаний	10.08.2022-01.11.2022
Место проведения испытаний	СПК колхоз «Маяк», Удмуртская Республика, Кезский район, д. Старая Гыя

Испытания зерносушилки торговой марки «АТМ» модели АТМ SMART UNIVERSAL-22 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 конвейерная серии АТМ SMART UNIVERSAL».

При проведении испытаний уполномоченный представитель заявителя отсутствовал.

2. НАЗНАЧЕНИЕ МАШИНЫ

Зерносушилка торговой марки «АТМ» модели ATM SMART UNIVERSAL-22 (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 торговой марки «АТМ» модели ATM SMART UNIVERSAL-22 (общий вид).



Рисунок 2 – Зерносушилка торговой марки «АТМ» модели АТМ SMART UNIVERSAL-22 (в работе в составе технологической линии).

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 их эксплуатации на предприятиях мукомольно-крупяной, комбикормовой и элеваторной промышленности и различных отраслей сельского хозяйства	сушка зерна ячменя
Условия испытаний Показатели условий: Культура	колосовые, крупяные и зернобобовые культуры, технические и масличные культуры, семена трав	ячмень
Температура окружающего воздуха, °С	вид климатического исполнения по категории У1 ГОСТ 15150 от минус 10 °С до плюс 45 °С	25,5
Относительная влажность воздуха, %	вид климатического исполнения по категории У1 ГОСТ 15150 75 % при 15 °С	32,6
Барометрическое давление наружного воздуха, кПа	вид климатического исполнения по категории У1 ГОСТ 15150	100,5
Применяемое топливо	дизельное топливо, природный газ	дизельное топливо
Вид теплоносителя	горячий воздух	смесь топочных газов с воздухом
Влажность зерна, %	не более 35*	16,1
Содержание сорной примеси, %	не более 3*	1,6
в том числе соломистой примеси (длиной не более 50 мм)	не более 0,2*	0
Предшествующая операция	предварительная очистка на воздушных или воздушно-решётных маши-	предварительная очистка на зерно-

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
	нах	очистительной машине МПО-30
Состав агрегата	зерносушилка, торговая марка «АТМ», модель АТМ SMART UNIVERSAL-22	зерносушилка торговой марки «АТМ» модель АТМ SMART UNIVERSAL-22 в составе зерно-очистительно-сушильного комплекса
Режим работы: Режим сушки	семенной, продовольственный	продовольственный
Способ сушки	поточный	поточный
Тип нагрева	нет данных	прямой
Установочная температура нагрева зерна, °С	50 - 60	—**
Температура поступающего агента сушки, °С	80 - 110	93,9
Число горелок, шт.	2	2
Расход теплоносителя, м³/ч	нет данных	45645,6
Скорость движения конвейера, мм/мин	175 - 1100	450
Толщина слоя зерна ячменя, мм	225 - 290	230

* - значение показателя приведено из СТО АИСТ 1.13-2011;

** - конструкция сушилки не позволяет оператору задавать температуру нагрева зерна на панели управления.

Показатели условий определены по техническим условиям «28.23.16-040-70712995-2021 «Зерносушилка, торговая марка «АТМ», модель «SMART» и руководству по эксплуатации АТМ 00.00.000 РЭ «Зерносушилка конвейерная 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	
Предельная температура нагрева зерна, °С				п.13.1 приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573
- пшеница, подсолнечник	не более 55	не более 55	-*	п.13.1.1 приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573
- ячмень пивоваренный, просо, гречиха, бобовые культуры	не более 45	не более 45	-*	п.13.1.2 приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573
- рис	не более 35	не более 35	-*	п.13.1.3 приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573
- рожь	не более 60	не более 60	-*	п.13.1.4 приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573
- овёс	не более 50	не более 50	-*	п.13.1.5 приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573
-подсолнечник	не более 55	не более 55	-*	п.13.1.6 приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573
- ячмень продовольственный	нет данных	нет данных	76,1	п.13.1 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	
Предельная температура нагрева семян, °С - пшеница, ячмень, рожь, овёс, подсолнечник, тритикале, просо, гречиха, сорго - бобовые культуры	не более 45 не более 40	не более 45 не более 40	-** -*	п.13.2 приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573 п.13.2.1 приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573 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	-***	п.13.3.3 приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573
Неравномерность нагрева материала, °С	не более 5	не более 5	-3,6; +2,1 (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	-0,4; +0,4 (предельные отклонения от среднего) 0,4 (стандартное отклонение)	п.13.5 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 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
- 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
- ячмень продовольственный	нет данных			п.13.6 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 семян за один пропуск, при условии сохранения качественных показателей зерна, 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	-**	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
Снижение влажности зерна (семян) за один пропуск, процентов	не менее 1,0	не менее 1,0	6,3	п.13.8 приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573
Дробление зерна (семян) за один пропуск, 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	7,95	п.13.10 приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573
Расход тепла при сушке зерна на кг испарённой влаги, приведённый к $t_0=15^{\circ}\text{C}$, к Дж/кг	не более 4800	не более 4800	3984	п.13.11 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	
Наработка на отказ единичного изделия, часов	не менее 180	не менее 180	более 320	п.13.12 приложения № 1 к приказу Минсельхоза России от 18 декабря 2018 г. № 573

* - данные культуры в хозяйстве отсутствуют;

** - технология производства семян в данном хозяйстве не предусматривает сушку;

*** - конструкция сушиллки не позволяет оператору задавать температуру нагрева материала на панели управления;

**** - при условии сохранения качественных показателей зерна:

чистота зерна до сушки — 96,9 %;

чистота зерна после сушки — 98,0 %.

Перечень отказов машины за период испытаний

Отказов и повреждений при наработке 320 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 27 апреля 2023 г.
Барометрическое давление наружного воздуха	Барометр-анероид метеорологический БАММ-1, № 1484	До 16 марта 2023 г.
Влажность исходного материала	Весы лабораторные электронные MWP-600, № 13MWP06600N0348 Шкаф сушильный электрический СЭШ-3М-02, № 239	До 27 сентября 2022 г. До 22 мая 2023 г.
Чистота (содержание семян основной культуры)	Весы лабораторные электронные MWP-600, № 13MWP06600N0348	До 27 сентября 2022 г.
Содержание сорной примеси в исходном материале	Весы лабораторные электронные MWP-600, № 13MWP06600N0348	До 27 сентября 2022 г.
Температура поступающего агента сушки	Термометр цифровой малогабаритный ТЦМ-9210-M2-02/0317, № 3786	До 25 мая 2023 г.
Температура нагрева зерна (семян)	Термометр цифровой Checktemp 1, № 1884 D	До 20 марта 2023 г.
Неравномерность нагрева материала	Термометр цифровой Checktemp 1, № 1884 D	До 20 марта 2023 г.
Неравномерность сушки материала	Весы лабораторные электронные MWP-600, № 13MWP06600N0348 Шкаф сушильный электрический СЭШ-3М-02, № 239	До 27 сентября 2022 г. До 22 мая 2023 г.
Снижение влажности зерна (семян) за один пропуск	Весы лабораторные электронные MWP-600, № 13MWP06600N0348 Шкаф сушильный электрический СЭШ-3М-02, № 239	До 27 сентября 2022 г. До 22 мая 2023 г.
Дробление зерна (семян)	Весы лабораторные электронные MWP-600, № 13MWP06600N0348	До 27 сентября 2022 г.
Всхожесть семян	Термостат электрический сухо-воздушный ТС- 1/80 СПУ, № 46961	До 28 октября 2023 г.

Директор

Заместитель руководителя отдела
(лаборатории)

(подпись, печать)

В.Л. Питиримов
(расшифровка подписи)

(подпись)

И.А. Патрин
(расшифровка подписи)