

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «23» июля 2025 г. № 1486

Регистрационный № 95968-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для определения числа падения ТЕХЭК-АЛЬФА

Назначение средства измерений

Приборы для определения числа падения ТЕХЭК-АЛЬФА (далее – приборы) предназначены для измерения времени падения шток-мешалки в клейстеризованной водно-мучной суспензии, которое соответствует значению числа падения в зерне, муке и других крахмалосодержащих продуктах.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на измерении степени разжижения клейстера под действием альфа-амилазы, содержащейся в пробе, по методике ГОСТ 27676 и ГОСТ ISO 3093 за счет быстрой клейстеризации водной суспензии муки в кипящей водяной бане.

Прибор представляет собой измерительный блок, совмещённый с блоком обработки, на корпусе которого размещён дисплей. Исследуемый образец помещается в вискозиметрические пробирки, которые устанавливаются в кассетодержатель пробирок. Во время пуска мачта захватывает держатель и, с помощью привода, совершает поступательные движения, тем самым размешивая водно-мучную суспензию до клейстерообразования. Оператор управляет работой измерительного блока с помощью сенсорного дисплея, находящегося на боковой панели прибора. Встроенный информационно-вычислительный комплекс обеспечивает обработку полученных данных и вывод результатов измерений на сенсорный дисплей. На задней панели прибора располагается кнопка включения прибора и сетевые предохранители. На боковой панели расположен уровень воды в бане. Уровень необходим для контроля количества воды в водяной бане по обозначенным меткам.

Приборы выпускаются в двух модификациях: ТЕХЭК-АЛЬФА-В и ТЕХЭК-АЛЬФА-П, которые отличаются способом охлаждения водяной бани.

В приборе модификации ТЕХЭК-АЛЬФА-В охлаждение осуществляется посредством циркуляции воды через холодильник, установленный в крышке водяной бани.

В приборе модификации ТЕХЭК-АЛЬФА-П охлаждение осуществляется при помощи элементов «Пельтье», вода для охлаждения в этом случае не применяется.

Способ охлаждения водяной бани не влияет на метрологические характеристики прибора.

Общий вид приборов представлен на рисунке 1. Общий вид задней панели приборов с указанием мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера представлен на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид приборов для определения числа падения ТЕХЭК-АЛЬФА



Рисунок 2 – Общий вид задней панели приборов для определения числа падения ТЕХЭК-АЛЬФА

Пломбирование приборов не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на приборы не предусмотрено.

Заводской номер в буквенно-цифровом формате наносится типографским способом на наклейку, размещенную на задней панели прибора.

Программное обеспечение

Приборы имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО), которое записывается в энергозависимую память прибора при выпуске из производства и не может быть изменено в процессе эксплуатации.

Метрологически значимая часть ПО размещается в микросхемах, которые имеют защиту от доступа и изменений. Конструкция приборов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию. Обновление метрологически значимой части ПО не предусмотрено.

Метрологически незначимая часть ПО относится к командам и данным, введенным через интерфейс пользователя, которые не влияют на обработку измерительной информации.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ALPHA
Номер версии (идентификационный номер) ПО	AL-1.XX*
Цифровой идентификатор ПО	-
*«X» не относится к метрологически значимой части ПО и принимает значения от 0 до 99	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений числа падения, с	от 60 до 900
Пределы допускаемой систематической составляющей абсолютной погрешности измерений числа падения (при измерении интервалов времени), с	$\pm 1,0$

Таблица 3 – Технические характеристики	
Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более:	
- высота	600
- ширина	500
- длина	480
Масса, кг, не более	30
Потребляемая мощность, В·А, не более	2400
Напряжение питания частотой (50 \pm 1) Гц, В	220 ⁺²² ₋₃₃
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от +15 до +28
- относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 107

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом и на заднюю панель прибора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Прибор для определения числа падения	ТЕХЭК-АЛЬФА	1 шт.
Вискозиметрическая пробирка в комплекте с пробкой	-	2 шт.
Вискозиметрическая шток-мешалка	-	2 шт.
Кассетодержатель пробирок	-	1 шт.
Шнур сетевой	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	РЭ 26.51.53.190-042-47115880-2024	1 экз.
Паспорт	ПС 26.51.53.190-042-47115880-2024	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Порядок работы с прибором» документа РЭ 26.51.53.190-042-47115880-2024 «Прибор для определения числа падения ТЕХЭК-АЛЬФА. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 27676-88 Зерно и продукты его переработки. Метод определения числа падения;
ГОСТ ISO 3093-2016 Зерно и продукты его переработки. Определение числа падения методом Хагберга-Пертена;

ТУ 26.51.53.190-042-47115880-2024 Приборы для определения числа падения ТЕХЭК-АЛЬФА. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Технологии ЭКАН»
(ООО «Технологии ЭКАН»)

ИНН 7802889066

Юридический адрес: 194021, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 6, стр. 1, помещ. Н-37

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Технологии ЭКАН»
(ООО «Технологии ЭКАН»)

ИНН 7802889066

Адрес: 194021, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 6, стр. 1, помещ. Н-37

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева» (УНИИМ - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес: 620075, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311373.

