

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «02» июня 2025 г. № 1056

Регистрационный № 74078-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Адгезиметры электронные АДЭ-75 USB

Назначение средства измерений

Адгезиметры электронные АДЭ-75 USB (далее – адгезиметры) предназначены для измерений силы при определении адгезионной прочности (адгезии) защитных покрытий из полимерных лент или других аналогичных покрытий.

Описание средства измерений

Принцип действия адгезиметров основан на преобразовании силы при определении адгезии защитного покрытия в аналоговый электрический сигнал и далее в цифровую форму с последующей цифровой обработкой встроенной ЭВМ.

Адгезиметры состоит из корпуса, ручки-скобы, крюка с тягой на шарнире, управляющей панели, первичного измерительного преобразователя, ЭВМ, управляющей панели (кнопки, символьный индикатор) и разъёма USB (тип В). В качестве первичного измерительного преобразователя используется одноточечная балка с тензометрическими датчиками.

Корпус выполнен из диэлектрического материала. В верхней части корпуса имеется ручка-скоба для удержания прибора и приложения силы, в нижней части – крюк для захвата образцов, сзади – батарейный отсек. Измеряемая сила, при которой произошло отслаивание (отрыв), прикладывается через ручку-скобу прибора строго перпендикулярно длинной части ручки-скобы.

Адгезиметры позволяют настроить пороговое значение усилия для автоматического определения начала измерения силы, время задержки после превышения порога усилия и время измерения силы. После окончания измерения силы адгезиметр автоматически вычисляет максимальное, среднее и минимальное интегральные значения величины силы, которые отображаются на символьном индикаторе.

Адгезиметр имеет встроенную память емкостью 30 измерений.

Результаты измерений могут быть переданы на компьютер для просмотра в виде временного графика и (или) таблицы.

Заводской номер вписывается несмыываемыми чернилами в специально отведённые поля в табличке, которая вклеивается на обратную сторону прибора. В табличку типографским способом вносятся наименование изготовителя, почтовый адрес и телефон.

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1. Обозначение мест нанесения заводского номера и опломбирования от несанкционированного доступа представлены на рисунке 2. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид средства измерений

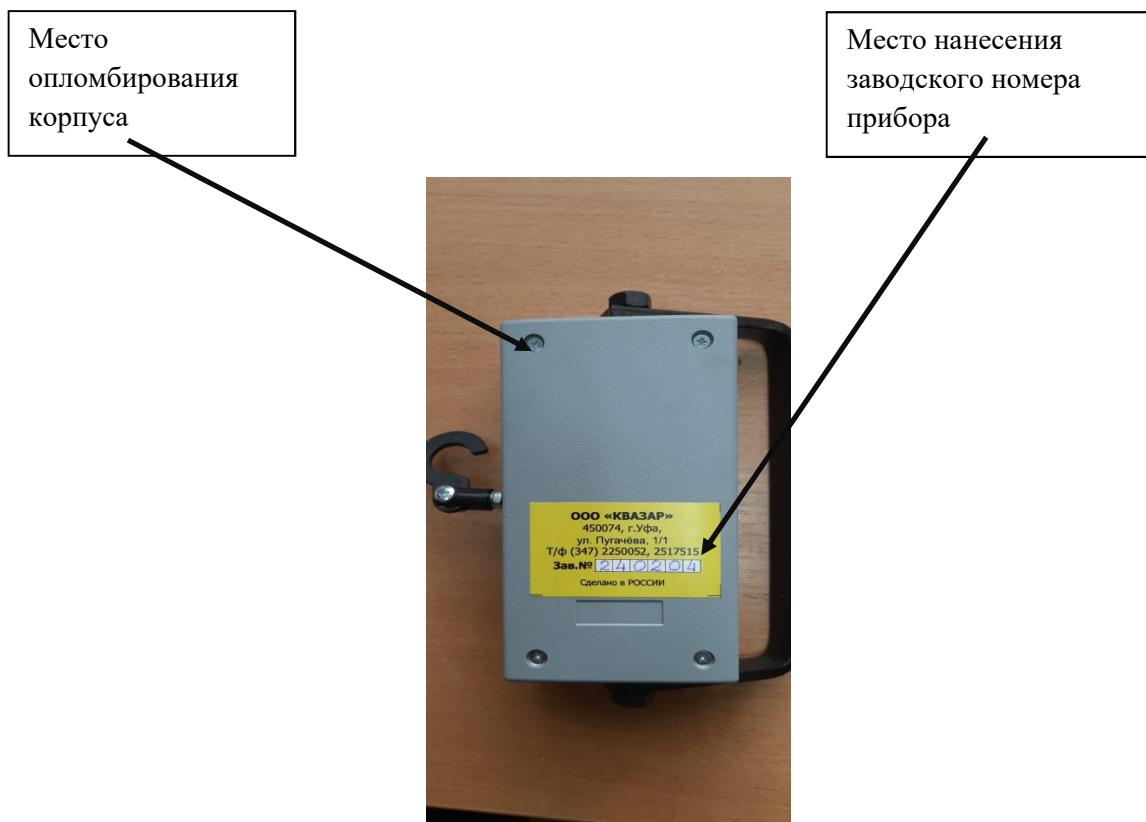


Рисунок 2 – Обозначение мест нанесения заводского номера и опломбирования от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение (ADE75.hex) обеспечивает чтение данных первичного измерительного преобразователя, обработку, хранение, отображение результатов измерений на символьном индикаторе, выбор команд пользователя из иерархического меню посредством кнопок, передачу информации в реальном времени через интерфейс USB на ПК,

позволяет инициировать выполнение измерительного цикла, определяет минимальное, максимальное и среднее значение адгезии.

Прямой доступ к ПО «ADE75.hex» отсутствует. Внешнее программное обеспечение (ADE2USB.exe) считывает данные с памяти адгезиметра в порт USB персонального компьютера и обеспечивает обработку данных.

Конструкция адгезиметров исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и первичную измерительную информацию.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «Средний» в соответствии с ГОСТ Р 50.2.077–2014.

Идентификационные признаки ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Встроенное программное обеспечение	
Идентификационное наименование ПО	ADE75.hex
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 1.0.x
Цифровой идентификатор ПО	CRC32:786A07A9
Внешнее программное обеспечение	
Идентификационное наименование ПО	ADE2USB.exe
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 1.0.x
Цифровой идентификатор ПО	CRC32:3CB4C864

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений силы, Н (кгс)	от 9,81 до 735,75 (от 1,0 до 75,0)
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений силы при нормальных условиях, %	± 2
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений силы при температурах выше 35 °C и ниже 15 °C, на каждые 10 °C, %	± 0,5

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Цена младшего разряда, Н (кгс)	0,0981 (0,01)
Задаваемые уровни усилия, при превышении которых, начинается измерение силы (пороговое значение усилия), Н (кгс)	0,981; 4,905; 9,81; 19,62; 49,05 (0,1; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0)
Время продолжительности измерения силы, с	10, 20, 30, 40, 50
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В	от 3,6 до 4,0
Габаритные размеры, мм, не более - длина	170
- ширина	150
- высота	50
Масса, кг, не более	1,0

Наименование характеристики	Значение
Нормальные условия применения: - температура воздуха ,°C	от + 15 до + 35
Рабочие условия применения: - температура воздуха ,°C	от -20 до + 55

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом, нанесение на средство измерений не предусмотрено.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Прибор АДЭ-75 USB		1 шт.
Адаптер питания ROBITON USB1000 (5 В, 1000 мА, 220В)		1 шт.
Шнур компьютерный (штекер USB - А / штекер USB - В)		1 шт.
Зажим-гребенка крепления конца полосы при определении адгезии		1 шт.
Шаблон для надрезания полос защитного покрытия шириной 10, 20, 30, 40 мм		1 шт.
Нож-бритьва с запасными лезвиями для подрезания пленочных защитных покрытий		1 шт.
Компакт-диск с программным обеспечением: 1 - утилита «ade2usb.exe»; 2 - драйверы моста USB/USART «CP210x_VCP_Windows» «Silicon Labs»		1 шт.
Руководство по эксплуатации. Паспорт	АШНП.404131.082 РЭП	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделах 8 «Подготовка к работе» и 9 «Порядок работы» документа «Адгезиметр АДЭ-75 USB. Руководство по эксплуатации. Паспорт». АШНП.404131.082 РЭП.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерения

АШНП.404131.082 ТУ «Адгезиметры электронные АДЭ-75 USB. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «КВАЗАР» (ООО «КВАЗАР»)
ИНН 0275023098

Юридический адрес: 450074, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Пугачёва, д. 1/1

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «КВАЗАР» (ООО «КВАЗАР»)
ИНН 0275023098

Адрес: 450074, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Пугачёва, д. 1/1

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.

