

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	2
2. Назначение	2
3. Технические характеристики прибора	2
4. Комплектность	2
5. Маркировка, тара и упаковка	2
6. Устройство и принцип действия	3
7. Использование по назначению	4
8. Техническое обслуживание	6
9. Правила хранения и транспортировки	6
10. Гарантийные обязательства	6
11. Гарантийные обязательства	7
12. Свидетельство о приемке	7

## 1. Введение

Настоящий паспорт, совмещенный с руководством по эксплуатации предназначен для ознакомления с устройством, принципом действия, правилами эксплуатации адгезиметра битумной и мастичной изоляции «NOVOTEST CM-1M», в дальнейшем прибора.

## 2. Назначение

Адгезиметр CM-1M предназначен для определения адгезии битумной изоляции трубопроводов. Контроль по ГОСТ Р 51164-98 (метод Б).

## 3. Технические характеристики прибора

3.1 Диапазон измерений величины усилия адгезии, Н .....	20-60
3.2 Сдвиговое усилие, кг .....	0-4
3.3. Толщина контролируемого покрытия, мм, не более .....	15
3.4. Габаритные размеры, мм .....	190x80x110
3.5. Вес, не более, кг .....	2,5

## 4. Комплектность

- 4.1. Адгезиметр CM-1M - 1 шт.
- 4.2. Паспорт – 1 шт.
- 4.3. Футляр – 1 шт.

## 5. Маркировка, тара и упаковка

- 5.1. На корпус наносится условное обозначение прибора с товарным знаком предприятия-изготовителя, знак утверждения типа, заводской номер и год выпуска.
- 5.2. Прибор помещаются в футляр для хранения и транспортирования.

## 6. Устройство и принцип действия

Адгезиметр CM-1M (рис.1) состоит из корпуса 1, внутри которого расположена подвижная система ведущего 2 и ведомого 3 штоков, соединенных между собой тарированной пружиной 4. Ведущий горизонтальный шток 2, предназначенный для сжатия пружины 4, приводится в движение вращением винта 5, закрепленного в торцевой части корпуса устройства. На штоке 2 закреплен кронштейн 6 с регулировочным винтом 7, предназначенный для передачи значений линейной деформации тарированной пружины 4 на подвижную ножку индикатора 8. Индикатор 8 крепится к кронштейну 6. Нож 11 для сдвига образца защитного покрытия укреплен внутри вертикального штока 12, перемещающегося при вращении винта 13. Для крепления прибора на поверхности изолированного трубопровода, на нижнем основании корпуса устройства, укреплены четыре опорных ножа 14.

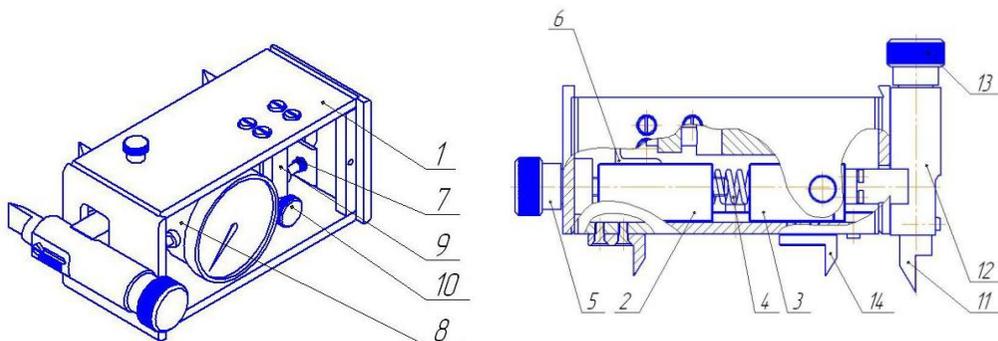


Рис.1

## **7. Использование по назначению**

### 7.1 Требования к образцам.

7.1.1 Образцами для испытания служат трубы с защитными покрытиями на основе битумных мастик.

7.1.2 Определение адгезии проводят в трех точках, отстоящих друг от друга на расстоянии не менее 0,5 м.

7.1.3 Адгезию защитного покрытия характеризуют усилием сдвига образца изоляции площадью 1 см<sup>2</sup>.

7.2 Подготовка к испытаниям. Вручную (см. рис.2) делают надрез размером 10x10 мм до металла в испытуемом защитном покрытии 1. Вокруг надреза расчищают площадку 2 размером 30x35 мм (снимают покрытия) для сдвига образца покрытия 3. Устанавливают адгезиметр СМ-1М на защитное покрытие так, чтобы передняя грань ножа 11 находилась против торцевой плоскости вырезанного образца. Поднимают вверх нож 11 с помощью вращения винта 13, затем нажимают на корпус устройства так, чтобы опорные ножи 14 вошли в защитное покрытие. Отпускают нож 11 до металлической поверхности трубы. Нож должен устанавливаться так, чтобы непосредственно касаться кромки надреза, т.е. без зазора. Затем освобождается пружина 4, и вращается винт 5. Следует не допускать отклонений от оси симметрии. Процедура установки нуля на индикаторе начинается с отведения в исходное состояние рукоятки винта 5 (т.е. винт 5 выкручен до упора по часовой стрелке) и перемещения верхней подвижной обечайки индикатора.

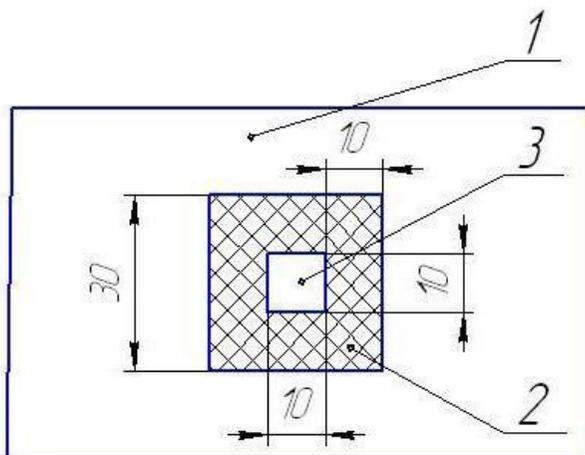


Рис 2

7.3 Проведение испытаний. Передают усилие с помощью вращение винта 5 на нож 11, и следовательно, и на образец защитного покрытия через шток 2 и 3 и тарированную пружину 4. Вращение винта 5 осуществляется против часовой стрелки (приблизительно со скоростью  $\frac{1}{4}$  об/с, что соответствует скорости деформации пружины 15 мм/мин.

Деформацию пружины, пропорциональную передаваемую усилию, фиксируют индикатором. Ведомый шток 3 вместе с ножом 11 горизонтально перемещается, в результате чего индикатор смещается относительно торцевой плоскости регулировочного винта 7. Рост показаний индикатора при этом прекращается. Фиксируют максимальный показатель индикатора в миллиметрах и определяют усилие сдвига по диаграмме на защитном стекле устройства.

7.4 Обработка результатов испытаний. Адгезионный характер разрушения – обнажение до металла. Когезионный характер разрушения – отслаивание по подклеивающему слою или по грунтовке. Смешанный характер разрушения – совмещение

адгезионного и когезионного характера разрушений. За величину адгезии защитного покрытия принимают среднее арифметическое трех измерений, вычисленное с точностью до 0,01 МПа (0,1 кгс/см<sup>2</sup>).

## **8. Техническое обслуживание**

Техническое обслуживание прибора производится изготовителем, в случае обнаружения неисправностей.

## **9. Правила хранения и транспортировки**

9.1. Прибор должен храниться при температуре окружающего воздуха от +5 до +40°C и относительной влажности до 80% при температуре 25°C.

9.2. В помещении для хранения не должно быть пыли, паров, кислот, щелочей и агрессивных газов.

9.3. Транспортирование прибора в футляре может производиться любым видом транспорта в соответствии с требованиями и правилами перевозки, действующими на данных видах транспорта.

9.4. При транспортировании, погрузке и хранении на складе прибор должен оберегаться от ударов, толчков и воздействия влаги.

## **10. Гарантийные обязательства**

10.1. Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, и эксплуатации.

10.2. Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня отправки потребителю.



