

---

# СОДЕРЖАНИЕ

---

1	Описание и работа прибора, а также его составных частей.....	5
1.1	Назначение прибора.....	5
1.2	Технические характеристики прибора.....	5
1.3	Стандартный комплект поставки.....	6
1.4	Состав изделия.....	6
1.5	Устройство и работа.....	7
1.6	Средства измерения, инструмент и принадлежности.....	8
1.7	Маркировка и пломбирование.....	8
1.8	Упаковка.....	8
2	Использование по назначению.....	9
2.1	Эксплуатационные ограничения.....	9
2.2	Подготовка прибора к использованию.....	9
2.3	Использование прибора. Метод решетчатых надрезов.....	9
2.4	Использование прибора. Метод параллельных надрезов.....	15
2.5	Использование прибора. Метод Х-надреза.....	18
2.6	Использование прибора. Метод решетчатых надрезов с обратным ударом.....	19
3	Техническое обслуживание изделия и его составных частей.....	21
3.1	Меры безопасности.....	21
3.2	Гарантийные обязательства.....	21
3.2.1	Базовая гарантия.....	21
3.2.2	Расширенная гарантия.....	22
3.2.3	Гарантия на отремонтированные или замененные детали.....	22
3.2.4	Изнашивающиеся элементы.....	22
3.2.5	Обязанности владельца.....	23
3.2.6	Ограничения гарантии.....	24
3.2.7	Другие случаи, не подпадающие под гарантию.....	25

---

3.2.8	Гарантии и потребительское законодательство.....	25
3.3	Техническое обслуживание прибора.....	25
4	Текущий ремонт.....	27
5	Хранение.....	27
6	Транспортирование.....	27
7	Утилизация.....	28

**Внимание!**

Пожалуйста, внимательно прочтите настоящее руководство по эксплуатации перед использованием адгезиметра надрезов NOVOTEST AP-AX.

Руководство по эксплуатации (далее по тексту – РЭ) включает в себя общие сведения, предназначенные для ознакомления пользователя с работой и правилами эксплуатации изделия – адгезиметра надрезов NOVOTEST AP-AX (далее по тексту – прибор или адгезиметр). Документ содержит технические характеристики, описание конструкции и принципа действия, а также сведения, необходимые для правильной эксплуатации изделия. Перед началом работы необходимо ознакомиться с настоящим руководством, так как эксплуатация прибора должна проводиться лицами, ознакомленными с принципом работы и конструкцией прибора.

Правильное и эффективное использование прибора контроля требует обязательного наличия:

- методики проведения контроля;
- условий проведения контроля, соответствующих методике контроля;
- обученного и изучившего руководство по эксплуатации пользователя.

Предприятие-производитель оставляет за собой право производить не принципиальные изменения, не ухудшающие технические характеристики изделия. Данные изменения могут быть не отражены в тексте настоящего документа.

Комплект поставки прибора включает эксплуатационную документацию в составе настоящего руководства по эксплуатации и паспорта на прибор.

Настоящее РЭ распространяется на все модификации прибора.

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ПРИБОРА, А ТАКЖЕ ЕГО СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

### 1.1 Назначение прибора

Адгезиметр надрезов NOVOTEST AP-AX предназначен для измерения адгезии по методу параллельных или решетчатых надрезов (ISO 2409, ГОСТ 15140-78, ГОСТ 31149-2014, ASTM D3359), а также по методу X-образных надрезов (ГОСТ 32702.2-2014, ISO 16276-2 и ASTM D 3359).

Определение адгезии по методу надрезов (параллельных или решетчатых) возможно для покрытий толщиной до 200 мкм. Может применяться на плоских и изогнутых поверхностях.

Определение адгезии X-образным надрезом возможно для покрытий любой толщины.

### 1.2 Технические характеристики прибора

Адгезиметр представляет собой плоскую стальную пластину с нормированными прорезями и используется в качестве шаблона для выполнения надрезов.

Технические характеристики прибора представлены в табл. 1.1.

Таблица 1.1 – Технические характеристики

Габаритные размеры, мм	80x75x1
Масса прибора, не более, кг	0,05
Шаг прорезей по ISO 2409, мм	1; 2; 3
Количество прорезей:	
– 1 мм	6
– 2 мм	6
– 3 мм	6
Длина прорезей, мм:	
– 1 мм	35
– 2 мм	40
– 3 мм	50
Ширина прорезей, мм:	
– 1 мм	0,35
– 2 мм	0,45
– 3 мм	0,45
Длина прорези X-образных надрезов, мм	50
Ширина прорези X-образных надрезов, мм	0,45 ±0,1

Угол между надрезами, °	35
Толщина покрытия, мкм Метод решетчатых или параллельных надрезов Метод Х-образных надрезов	200 Не нормируется

### 1.3 Стандартный комплект поставки

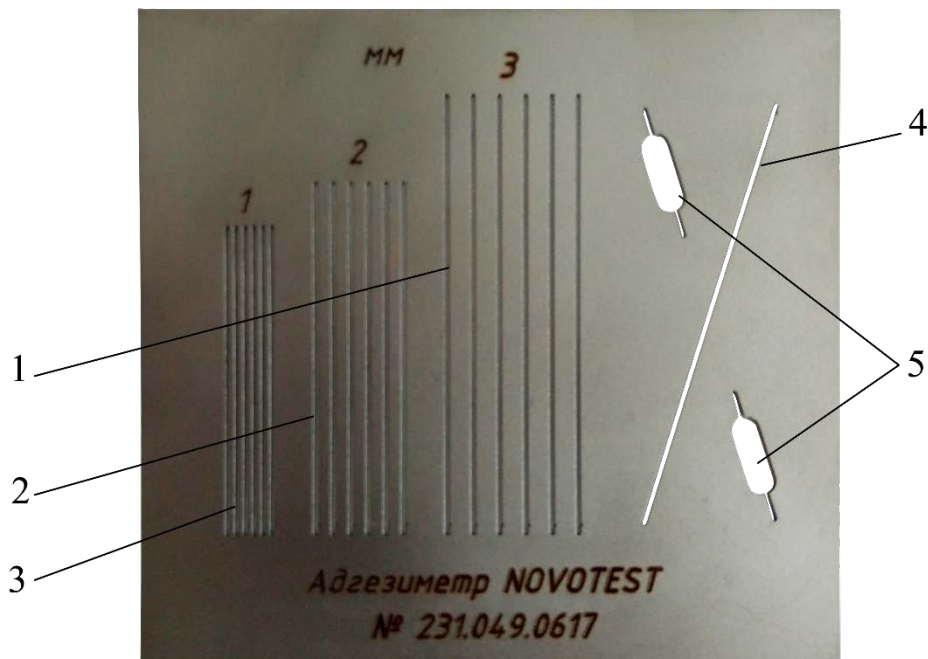
Адгезиметр надрезов NOVOTEST AP-AP.....	1 шт.
Упаковочная тара.....	1 шт.
Руководство по эксплуатации НТЦ,ЭД,АХ-АР.001 РЭ.....	1 шт.
Паспорт НТЦ,ЭД,АХ-АР.001 ПС.....	1 шт.
Дополнительная комплектация:	
Нож.....	___ шт.
Лупа.....	___ шт.
Щетка.....	___ шт.
Адгезивная лента.....	___ шт.

\*По желанию заказчика комплект поставки может быть расширен дополнительным оборудованием или деталями. Точная информация о комплекте поставки указана в паспорте прибора.

### 1.4 Состав изделия

Конструктивно адгезиметр надрезов выполнен в виде шаблона (рис. 1.1), изготовленного из плоской нержавеющей стальной пластины, на которой сделаны нормированные прорезы. На приборе есть:

- 6 прорезей с шагом 3 мм;
- 6 прорезей с шагом 2 мм;
- 6 прорезей с шагом 1 мм;
- основная прорезь Х-метода (для нанесения надреза);
- два ромбовидных окна (вспомогательные для наблюдения угла между надрезами).



1 – прорезы с шагом 3 мм; 2 – прорезы с шагом 2 мм; 3 – прорезы с шагом 1 мм;  
4 – основная прорезь X-метода; 5 – ромбовидные окна.

Рисунок 1.1 – Адгезиметр надрезов NOVOTEST AP-AX

### 1.5 Устройство и работа

В основу работы прибора положен метод определения адгезии с помощью параллельных, решетчатых или X надрезов.

#### Измерение адгезии методом параллельных надрезов.

Адгезиметр укладывают на испытуемую поверхность, покрытие прорезают ножом до основания через параллельные прорезы, делают режущим инструментом по прибору не менее шести параллельных надрезов до металла длиной не менее 20 мм на расстоянии 1, 2 или 3 мм друг от друга (в зависимости от толщины покрытия). После нанесения разрезом проводится визуальная оценка состояния покрытия по балльной системе (4-х по ГОСТ 15140 и 6-ти по ISO 2409, ASTM D3359).

#### Измерение адгезии методом решетчатых надрезов.

Адгезиметр укладывается на испытуемую поверхность, делают режущим инструментом по прибору не менее шести параллельных надрезов до металла длиной не менее 20 мм на расстоянии 1, 2 или 3 мм друг от друга (в

зависимости от толщины покрытия). Аналогичным образом делают надрезы в перпендикулярном направлении. В результате на покрытии образуется решетка из квадратов одинакового размера. Поверхность покрытия очищают мягкой кистью от отслоившихся кусочков и проводят визуальную оценку состояния покрытия по балльной системе (4-х по ГОСТ 15140 и 6-ти по ISO 2409, ASTM D3359).

#### Измерение адгезии X-методом.

Адгезиметр укладывается на испытуемую поверхность, покрытие прорезается ножом до основания, после чего адгезиметр поворачивается и выполняется второй надрез под  $35^\circ$  к первому (выполняется X-образный надрез), место разреза очищается помощью клейкой ленты-скотча. Адгезия оценивается визуально по балльной системе.

### 1.6 Средства измерения, инструмент и принадлежности

Работоспособность прибора оценивается путем проведения пробного измерения на покрытии, нож должен прорезать покрытие до основания.

В случае обнаружения неисправностей их устранение должно производиться на предприятии-изготовителе.

### 1.7 Маркировка и пломбирование

На прибор наносится условное обозначение прибора с товарным знаком предприятия-изготовителя и его заводским номером.

### 1.8 Упаковка

Прибор и комплектующие поставляются в упаковочной таре, исключающей их повреждение при транспортировке.

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

Эксплуатация прибора должна производиться в условиях защищенности от непосредственного воздействия агрессивных сред, а также прибор необходимо использовать в рамках его технических характеристик.

К работе с прибором допускается пользователь, ознакомленный с эксплуатационной документацией на этот прибор.

### 2.2 Подготовка прибора к использованию

1. Провести внешний осмотр прибора, убедиться в отсутствии механических повреждений;
2. Подготовить для испытаний образец контроля. Метод нанесения, толщина пленки, время и температура выдержки пластинки с покрытием перед испытанием должны быть указаны в нормативно-технической документации на испытуемый лакокрасочный материал;
3. Провести измерение толщины покрытия не менее, чем на трех участках поверхности испытуемого образца, где будет проводится контроль прибором, при этом различие в толщине покрытия по длине образца не должно превышать 10 %;
4. Подобрать необходимые прорези используя табл. 2.1;

Таблица 2.1 – Выбор прорезей

Толщина покрытия, мкм	Шаг между прорезями, мм
менее 60	1
от 60 до 120	2
от 120 до 200	3

### 2.3 Использование прибора. Метод решетчатых надрезов

1. Прижать адгезиметр к испытуемой поверхности образца на расстоянии от края не менее 10 мм.
2. Сделать режущим инструментом по прибору не менее шести параллельных надрезов до металла длиной не менее 20 мм на расстоянии 1, 2 или 3 мм друг от друга.



*Примечание – Режущий инструмент нужно держать перпендикулярно поверхности образца. Скорость резания должна быть от 20 до 40 мм/с.*

3. Аналогичным образом сделать надрезы в перпендикулярном направлении. В результате на покрытии образуется решетка из квадратов одинакового размера.
4. Поверхность покрытия очистить мягкой кистью от отслоившихся кусочков, для этого проводят мягкой кистью по поверхности решетки в диагональном направлении по пять раз в прямом и обратном направлении;
5. Для твердых и деревянных поверхностей дополнительно используют адгезивную (липкую) ленту;
  - 5.1 В начале новой серии испытаний удалить два полных витка ленты с катушки липкой ленты и отбросить их. Равномерной скоростью отмотать дополнительно кусок ленты, длиной примерно 75 мм;
  - 5.2 Центр ленты поместить на решетку параллельно одному из направлений надрезов, как показано на рис. 2.1, и разгладить ленту пальцем по поверхности решетки и на расстоянии не менее 20 мм за решеткой;

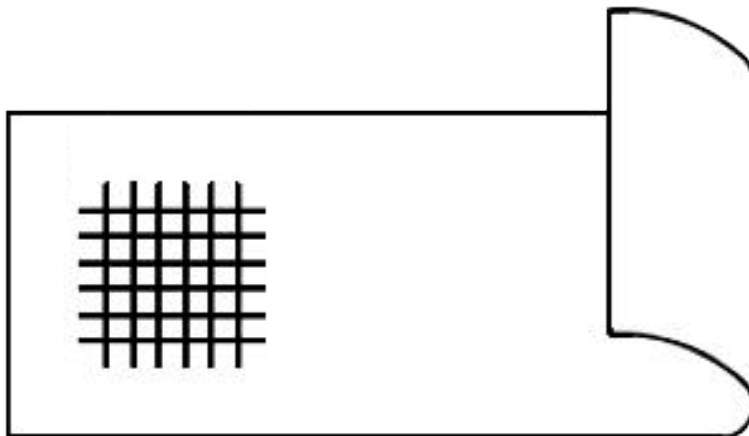


Рисунок 2.1 – Наклеивание ленты на разрезы

- 5.3 Для проверки плотности контакта с покрытием потереть ленту с нажимом кончиком пальца или ногтем. Цвет покрытия, видимый через ленту, является показателем полного контакта;

- 5.4 Через 5 мин после нанесения ленты удалить ее, взяв за свободный конец и отрывая плавно в течение 0,5 – 1,0 с под углом отрыва, по возможности близким к 60°.

Примечание: Для покрытия, сделанного из более чем одного слоя (например, автомобильное покрытие), рекомендуется поводить операцию по размещению и удалению ленты по меньшей мере один раз в каждом направлении решетки.

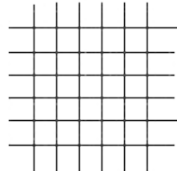
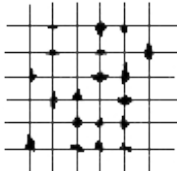
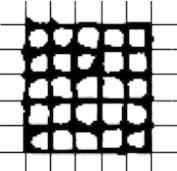
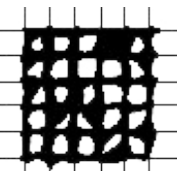
Примечание: Для однослойного покрытия, например, гальванопокрытие (Е-покрытие), одноразового нанесения и удаления ленты бывает достаточным. Однако, для покрытия, полученного, например, спеканием, этого недостаточно.

6. Используя лупу оценить адгезию по 4-х балльной системе в соответствии с ГОСТ 15140 (табл. 2.3) или по 6-ти балльной в соответствии с ISO 2409 (табл. 2.2), ASTM D3359 метод В (табл. 2.4);
7. Аналогично провести испытания на двух образцах по три измерения на каждом. Расстояние между соседними решетками должно быть не менее 20 мм.

За результат испытания принимают значение адгезии в баллах, соответствующее большинству совпадающих значений, определенных на всех испытуемых участках поверхности двух образцов, при этом расхождение между значениями не должно превышать 1 балл.

При расхождении значений адгезии, превышающем 1 балл, испытание повторяют на том же количестве образцов и принимают среднее округленное значение, полученное по четырем образцам, за окончательный результат. При равной повторяемости двух значений адгезию оценивают по большему значению.

Таблица 2.2 – 6-ти балльная система соответствия по ISO 2409

Балл	Описание	Внешний вид поверхности надрезов с отслаиванием
0	Края надрезов полностью гладкие, ни один из квадратов в решетке не отслоился.	
1	Отслоение мелких чешуек покрытия на пересечении надрезов. Площадь отслоений немного превышает 5 % площади решетки.	
2	Покрытие отслоилось вдоль краев и/или на пересечении надрезов. Площадь отслоений немного превышает 5 %, но не более 15 % площади решетки.	
3	Покрытие отслоилось вдоль краев надрезов частично или полностью широкими полосами и/или отслоилось частично или полностью на различных частях квадратов. Площадь отслоений превышает 15 %, но не более 35 % площади решетки.	

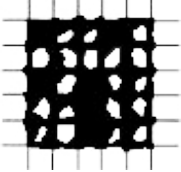
4	<p>Покрытие отслоилось вдоль краев надрезов широкими полосами и/или некоторые квадраты отделились частично или полностью. Площадь отслоений превышает 35 %, но не более 65 % площади решетки.</p>	
5	<p>Любая степень отслаивания, которую нельзя классифицировать 4-ым баллом шкалы.</p>	-

Таблица 2.3 – 4-х балльная система соответствия по ГОСТ 15140

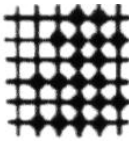

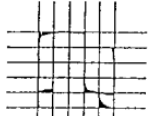
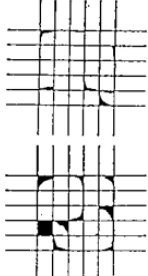
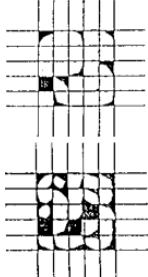
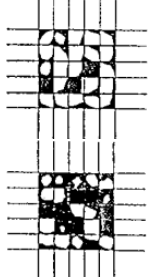
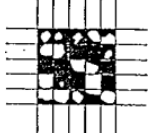
Балл	Описание	Внешний вид поверхности надрезов с отслаиванием
1	Края надрезов полностью гладкие, нет признаков отслаивания ни в одном квадрате решетки.	
2	Незначительное отслаивание покрытия в виде мелких чешуек в местах пересечения линий решетки. Нарушение наблюдается не более, чем на 5 % поверхности решетки.	
3	Частичное или полное отслаивание покрытия вдоль линий надрезов решетки или в местах их пересечения. Нарушение наблюдается не менее, чем на 5 % и не более, чем на 35 % поверхности решетки.	
4	Полное отслаивание покрытия или частичное, превышающее 35 % поверхности решетки.	-

Таблица 2.4 – 6-ти балльная система соответствия по ASTM D3359 метод В

Балл	Описание	Внешний вид поверхности надрезов с отслаиванием
5B	Края надрезов полностью гладкие, ни один из квадратов в решетке не отслоился.	

4B	Отслоение мелких чешуек покрытия на пересечении надрезов. Площадь отслоений немного превышает 5 % площади решетки.	
3B	Покрытие отслоилось вдоль краев и/или на пересечении надрезов. Площадь отслоений немного превышает 5 %, но не более 15 % площади решетки.	
2B	Покрытие отслоилось частично или полностью на различных частях квадратов. Площадь отслоений превышает 15 %, но не более 35 % площади решетки.	
1B	Покрытие отслоилось вдоль краев надрезов широкими полосами и/или некоторые квадраты отделились частично или полностью. Площадь отслоений превышает 35 %, но не более 65 % площади решетки.	
0B	Любая степень отслаивания, которую нельзя классифицировать 4-ым баллом шкалы.	

#### 2.4 Использование прибора. Метод параллельных надрезов

Адгезию определяют на двух образцах и не менее чем на трех участках каждого образца. На каждом участке поверхности образца делают шесть

параллельных надрезов длиной не менее 20 мм до металла на расстоянии 1, 2 или 3 мм (табл. 2.1).

Для проведения измерения необходимо:




1. Прижать адгезиметр к испытуемой поверхности образца на расстоянии от края не менее 10 мм.
2. Сделать режущим инструментом по прибору не менее шести параллельных надрезов до металла длиной не менее 20 мм.

*Примечание – Режущий инструмент нужно держать перпендикулярно поверхности образца. Скорость резания должна быть от 20 до 40 мм/с.*

3. Перпендикулярно надрезам приложить полоску липкой ленты размером 10x100 мм и плотно ее прижать, оставляя один конец полоски не приклеенным;
4. Быстрым движением оторвать ленту перпендикулярно от покрытия.

Адгезию по методу параллельных надрезов оценивают по трехбалльной шкале (табл. 2.5);

Таблица 2.5 – 3-х балльная система соответствия по ГОСТ 15140

Балл	Описание поверхности лакокрасочного покрытия после нанесения надрезов и снятия липкой ленты	Внешний вид покрытия
1	Края надрезов гладкие.	
2	Незначительное отслаивание пленки по ширине полосы вдоль надрезов (не более 0,5 мм).	
3	Отслаивание покрытия полосами.	

5. Аналогично провести испытания на двух образцах по три измерения на каждом. Расстояние между соседними решетками должно быть не менее 20 мм.

За результат испытания принимают значение адгезии в баллах, соответствующее большинству совпадающих значений, определенных на всех испытываемых участках поверхности двух образцов, при этом расхождение между значениями не должно превышать 1 балл.

При расхождении значений адгезии, превышающем 1 балл, испытание повторяют на том же количестве образцов и принимают среднее округленное значение, полученное по четырем образцам, за окончательный результат. При равной повторяемости двух значений адгезию оценивают по большему значению.









## 2.5 Использование прибора. Метод X-надреза

Для проведения измерения необходимо:

1. Прижать адгезиметр к испытуемой поверхности и сделать надрез длиной 50 мм, прорезая покрытие до основания;
2. Повернуть адгезиметр, совместить прорезанный надрез с намеченными направляющими, используя ромбовидные окошки для облегчения поиска прорезанного;
3. Прижать адгезиметр к испытуемой поверхности и сделать надрез длиной 50 мм, прорезая покрытие до основания. В результате, на покрытии образуется X-образный надрез с линиями, расположенными под углом 30° относительно друг друга;
4. Отмотать и отрезать кусок клейкой ленты-скотча длиной примерно 75 мм;
5. Центр отрезанной ленты поместить на центр X-образного надреза, разгладить ее вдоль острых углов, плотно прижимая к покрытию;
6. Через 5 мин удалить ленту, держа за свободный конец и плавно отрывая за 0,5-1,0 с под углом примерно 60° вместе с отслоившимися участками покрытия.
7. Используя табл. 2.6, определить степень разрушения в баллах.

Таблица 2.6 – Оценка результатов испытаний адгезии методом X-образного надреза (ISO 16276-2)

Классификация в баллах	Описание	Внешний вид поверхности надрезов с отслаиванием
0	Отсутствие отслаивания или удаления покрытия	
1	Следы отслаивания или удаления покрытия вдоль надрезов или в местах их пересечения	
2	Выкрашивание покрытий вдоль любого из надрезов шириной до 1,5 мм	
3	Выкрашивание покрытия на большом количестве надрезов шириной до 3,0 мм	

4	Удаление покрытия с большей площади X-образного надреза	
5	Удаление покрытия за пределами X-образного надреза	

## **2.6 Использование прибора. Метод решетчатых надрезов с обратным ударом**

Сущность метода заключается в нанесении на готовое лакокрасочное покрытие решетчатых надрезов и визуальной оценке состояния решетки покрытия после ударного воздействия, оказываемого на обратную сторону пластины в месте нанесения решетки. Метод предназначен для определения адгезии высокоэластичных покрытий. Методика проведения испытаний по ГОСТ 15140-78.

Для проведения испытаний необходим прибор для определения прочности пленки при ударе, например, NOVOTEST УДАР Универсальный соответствующий ГОСТ 4765-73.

Для проведения испытания необходимо:

1. Нанести решетчатые надрезы на образец испытания согласно п. 2.3;
2. Поместить образец с окрашенной поверхностью на наковальню прибора (NOVOTEST УДАР Универсальный) таким образом, чтобы участок с решетчатыми надрезами был расположен под бойком и решеткой вниз (метод обратного удара), см. рис. 2.2;



Рисунок 2.2 – Установка образца на наковальню

3. Произвести ударное воздействие на образец. Испытание проводить по ГОСТ 4765-73, разд. 3, до установления высоты, при которой ударное воздействие не вызывает отслаивания решетки. При нормированном показателе груз устанавливают на заданную высоту. Результат испытания оценивают по ГОСТ 4765-73, разд. 4.

## 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ И ЕГО СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

---

### 3.1 Меры безопасности

---

Введенный в эксплуатацию прибор рекомендуется подвергать периодическому осмотру с целью контроля:

- работоспособности;
- соблюдения условий эксплуатации;
- отсутствия внешних повреждений составных частей прибора.

К работе с прибором допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности при использовании химических веществ и работе с измерительными приборами.

### 3.2 Гарантийные обязательства

---

Приведенная ниже информация о гарантийном обслуживании действительна для всей продукции NOVOTEST.

Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям технических условий при соблюдении пользователем условий транспортирования, хранения, и эксплуатации, и своевременном прохождении технического обслуживания на предприятии изготовителя не реже одного раза в год.

#### 3.2.1 Базовая гарантия

На ваш новый прибор NOVOTEST, приобретенный у авторизованного дилера, распространяется базовая гарантия – 1 год, при условии проведения планового технического обслуживания не реже одного раза в год.

Если какая-либо деталь прибора выйдет из строя по причине дефекта материала или изготовления, она будет бесплатно отремонтирована или заменена любым авторизованным дилером NOVOTEST, независимо от того, перешло ли право собственности на прибор к другому лицу в течение гарантийного срока.

Гарантия на аккумуляторы, батарейки и зарядные устройства предоставляется непосредственно предприятиями-изготовителями аккумуляторов, батареек и зарядных устройств и поэтому на них не распространяются гарантийные обязательства NOVOTEST. Однако обслуживающий вас дилер NOVOTEST окажет вам помощь в предъявлении гарантийных претензий, касающихся аккумуляторов, батареек и зарядных устройств.

Гарантия на прибор начинает действовать с даты приобретения прибора, как правило, в день отгрузки прибора клиенту. В случае, если прибор

приобретается компанией-посредником, началом гарантийного срока считается момент передачи прибора посреднику.

### **3.2.2 Расширенная гарантия**

Специальная программа продления срока базовой гарантии с 1 до 3 лет. Для участия в программе необходимо оплатить сертификат при приобретении оборудования. Условия расширенной гарантии указаны в сертификате.

### **3.2.3 Гарантия на отремонтированные или замененные детали**

На все фирменные запасные части NOVOTEST, установленные в процессе гарантийного ремонта, распространяется гарантия NOVOTEST (до конца срока действия гарантии).

Запасные части, замененные в процессе гарантийного обслуживания по гарантии, не возвращаются владельцу прибора.

### **3.2.4 Изнашивающиеся элементы**

Детали, подвергающиеся износу в процессе эксплуатации прибора, делятся на две основные категории. К первой относятся те детали, которые требуют замены или регулировки с интервалом, предписанным графиком технического обслуживания прибора, а ко второй изнашивающиеся элементы, периодичность замены или регулировки которых зависит от условий эксплуатации прибора.

#### **3.2.4.1 Детали, заменяемые при плановом техобслуживании**

Детали, перечисленные ниже, имеют ограниченный срок службы и требуют замены или регулировки с интервалами, предписанными графиком технического обслуживания прибора. На эти детали базовая гарантия распространяется до того момента, когда требуется их первая замена или регулировка. Срок гарантии на каждую деталь не может превышать ограничений (по времени эксплуатации прибора или наработке), указанных в условиях базовой гарантии.

- встроенные аккумуляторные батареи;
- прокладки, если их снятие выполняется в связи с сопутствующей регулировкой;
- масло и рабочие жидкости.

#### **3.2.4.2 Изнашивающиеся элементы**

Детали, перечисленные ниже, либо имеют ограниченный срок службы, либо могут потребовать замены (регулировки) в результате повреждения. Однако, на эти детали распространяется базовая гарантия NOVOTEST в течение 12 месяцев:

- преобразователи и их составные части;

- соединительные кабели;
- детали и механизмы, подвергаемые механическим воздействиям в процессе эксплуатации.

Примечание: На детали, изнашивающиеся в результате трения (такие как ножи, резак, подвижные элементы измерительных преобразователей, ультразвуковые пьезоэлектрические преобразователи, опорные насадки и пр.) не распространяется основная гарантия NOVOTEST, если эти детали выходят из строя в результате нормального износа в ходе эксплуатации прибора. Однако если в течение гарантийного срока эти детали выходят из строя по причине исходного дефекта материала или изготовления, то они будут отремонтированы или заменены согласно основной гарантии.

### **3.2.5 Обязанности владельца**

В "Руководстве по эксплуатации" и "Паспорте" содержится информация о правильной эксплуатации и техническом обслуживании вашего прибора.

Правильная эксплуатация и обслуживание прибора помогут вам избежать дорогостоящего ремонта, вызванного некорректными действиями при эксплуатации, пренебрежением или неправильным выполнением технического обслуживания. Кроме того, следование нашим рекомендациям увеличивает срок службы прибора. Поэтому владельцу прибора следует:

- В случае обнаружения дефекта или неисправности как можно скорее предоставлять свой прибор авторизованному дилеру NOVOTEST для проведения гарантийного ремонта. Это поможет свести к минимуму ремонт, необходимый вашему прибору.
- Выполнять техническое обслуживание вашего прибора в соответствии с рекомендациями руководства по эксплуатации и паспорта.

Примечание: Пренебрежение своевременным выполнением технического обслуживания прибора в соответствии с предписанным графиком лишает вас прав на гарантийный ремонт или замену неисправных деталей.

- При обслуживании прибора использовать только фирменные запасные части и эксплуатационные жидкости NOVOTEST (имеющие соответствующую маркировку).
- Вносить в данный паспорт записи о выполненном техническом обслуживании прибора, сохранять все счета и квитанции. В случае необходимости они послужат доказательством того, что техническое обслуживание выполнялось своевременно (согласно интервалам, указанным в паспорте), с использованием

рекомендованных запасных частей и эксплуатационных жидкостей. Это поможет Вам при предъявлении гарантийных претензий по поводу дефектов, которые могут возникать вследствие несоблюдения графика технического обслуживания прибора или использования несанкционированных деталей, или материалов.

- Регулярно очищайте корпус прибора и преобразователей вашего прибора в соответствии с рекомендациями NOVOTEST.
- Соблюдайте условия эксплуатации и хранения приборов в соответствии с рекомендациями NOVOTEST.

### **3.2.6 Ограничения гарантии**

NOVOTEST не несет ответственности, если необходимость ремонта или замены деталей была вызвана одним из следующих факторов:

- Повреждениями, вызванными небрежной/неправильной эксплуатацией прибора, стихийным бедствием, попаданием воды в прибор, преобразователь, аксессуары и детали прибора (при отсутствии производственного брака) несчастным случаем или использованием прибора не по назначению;
- Эксплуатационным износом деталей;
- Невыполнением рекомендаций NOVOTEST по техническому обслуживанию прибора в указанные сроки;
- Нарушением условий эксплуатации вашего прибора, рекомендованных NOVOTEST;
- Внесением изменений в конструкцию прибора или его компонентов, вмешательством в работу систем прибора и т. п. без согласования с предприятием-изготовителем;
- Использованием аккумуляторов и иных комплектующих ненадлежащего качества (см. Руководство по эксплуатации);
- Перепадами напряжения в питающей сети;
- Отказом от своевременного исправления каких-либо повреждений, выявленных в ходе проведения планового техобслуживания;
- Факторами, лежащими вне сферы контроля NOVOTEST, например: загрязнение воздуха, ураганы, сколы от ударов, царапины и использование неподходящих чистящих средств;
- Использование технологий ремонта, не получивших одобрение NOVOTEST;
- Использование неоригинальных запасных частей и эксплуатационных жидкостей NOVOTEST.

Ремонтные операции, подпадающие под гарантию NOVOTEST, должны выполняться только авторизованным сервисным центром NOVOTEST.

### 3.2.7 Другие случаи, не подпадающие под гарантию

Основная гарантия NOVOTEST, расширенная гарантия NOVOTEST исключают ответственность NOVOTEST за любой непредвиденный или косвенный ущерб, понесенный в результате дефекта, на который распространяются вышеуказанные гарантии. К такому ущербу относятся (но не ограничиваются нижеследующим перечнем):

- компенсация за причиненные неудобства, телефонные звонки, затраты на размещение и пересылку прибора, потеря прибыли или ущерб, нанесенный имуществу.
- Все гарантийные обязательства теряют силу, если прибор официально признан не подлежащим ремонту (страховой компанией или аналогичным учреждением).

### 3.2.8 Гарантии и потребительское законодательство

Базовая гарантия NOVOTEST, расширенная гарантия NOVOTEST не ущемляют ваших законных прав, предоставляемых вам договором купли-продажи, который оформляется при приобретении прибора у авторизованного дилера NOVOTEST; а также применимым местным законодательством, определяющим правила продажи и обслуживания товаров народного потребления.

## 3.3 Техническое обслуживание прибора

Приведенная информация о техническом обслуживании действительна для всей продукции NOVOTEST.

Техническое обслуживание прибора производится в течение всего срока эксплуатации и подразделяется на:

- профилактическое;
- плановое.

Профилактическое обслуживание производится не реже одного раза в три месяца и включает внешний осмотр, очистку и смазку.

Плановое обслуживание производится предприятием изготовителем не реже одного раза год и является обязательным требованием для сохранения гарантии от производителя.

Очень важно в течение всего срока эксплуатации прибора своевременно выполнять его техническое обслуживание. При этом необходимо следовать графику, представленному ниже в виде табл. 3.1 (ориентируясь на наработку прибора или месяцы его эксплуатации, в зависимости от того, что наступит ранее).

Таблица 3.1 – График технического обслуживания NOVOTEST



Прибор	График технического обслуживания NOVOTEST
Все модели, кроме указанных ниже	Ежегодное техническое обслуживание выполняется через один год или 2000 часов наработки (в зависимости от того, что произойдет ранее)
Твердомеры переносные (динамические, ультразвуковые, комбинированные)	Ежегодное техническое обслуживание выполняется через один год или 2000 часов наработки (в зависимости от того, что произойдет ранее)

Конкретный перечень операций, выполняемых во время каждого технического обслуживания, зависит от модели прибора, а также от года его выпуска и величины наработки. Обслуживающий вас авторизованный сервисный центр NOVOTEST по вашему требованию предоставит вам информацию о работах, которые необходимо выполнять при обслуживании вашего прибора.

Записи о проведении планового технического обслуживания вашего прибора делаются в паспорте на прибор. Сведения о техническом обслуживании очень важны, они могут понадобиться для реализации ваших прав на гарантийный ремонт прибора. Поэтому всегда проверяйте, чтобы по окончании технического обслуживания ваш авторизованный сервисный центр NOVOTEST поставил штамп в соответствующем месте под записью о выполненных процедурах.

## 4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

---

Прибор по виду исполнения и с учетом условий эксплуатации относится к изделиям, ремонт которых производится на специальных предприятиях либо на предприятии-изготовителе.

Для постановки прибора на гарантийное обслуживание в сервисном центре (СЦ) необходимо представить правильно заполненный паспорт на прибор. СЦ делает отметку в паспорте о постановке прибора на гарантийное обслуживание и направляет ксерокопию на предприятие-изготовитель.

Отправка прибора для проведения гарантийного (послегарантийного) ремонта либо проверки должна производиться с паспортом прибора. В сопроводительных документах необходимо указывать почтовые реквизиты, телефон и факс отправителя, а также способ и адрес обратной доставки.

Гарантийный ремонт производится при наличии заполненного паспорта.

## 5 ХРАНЕНИЕ

---

Условия хранения прибора по группе 1 согласно требованиям по ГОСТ 15150 при температуре окружающего воздуха от +5 °С до +40 °С и относительной влажности до 80 % при температуре 25 °С.

При кратковременном хранении и в перерывах между применением прибор должен храниться в предназначенной для этого упаковочной таре. В месте хранения не должно быть паров агрессивных веществ (кислот, щелочей) и прямого солнечного света. Прибор не должен подвергаться резким ударам, падениям или сильным вибрациям.

Приборы должны укладываться на стеллажи или в штабели в транспортной упаковке.

## 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

---

Упакованные приборы могут транспортироваться любым видом транспорта при соблюдении следующих условий:

- транспортировка осуществляется в заводской таре;
- отсутствует прямое воздействие влаги;
- температура не выходит за пределы от -50 °С до +50 °С;
- влажность не превышает 95 % при температуре до 35 °С;
- вибрация в диапазоне от 10 до 500 Гц с амплитудой до 0,35 мм и ускорением до 49 м/с<sup>2</sup>;
- удары со значением пикового ускорения до 98 м/с<sup>2</sup>;
- уложенные в транспорте приборы закреплены во избежание падения и соударений.

---

## 7 УТИЛИЗАЦИЯ

---

Изделие не содержит в своем составе опасных или ядовитых веществ, способных нанести вред здоровью человека или окружающей среде и не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды по окончании срока службы. В этой связи утилизация изделия может производиться по правилам утилизации общепромышленных отходов. Утилизация осуществляется отдельно по группам материалов.

