

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание	2
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	10
2.4 Использование прибора. Метод параллельных надрезов	15
2.5 Использование прибора. Метод Х-надреза	16
2.6 Использование прибора. Метод решетчатых надрезов с обратным ударом ..	18
3 Техническое обслуживание изделия и его составных частей	20
3.1 Меры безопасности	20
3.2 Гарантийные обязательства	20
3.2.1 Базовая гарантия	20
3.2.2 Расширенная гарантия	20
3.2.3 Гарантия на отремонтированные или замененные детали	21
3.2.4 Изнашивающиеся элементы	21
3.2.5 Обязанности владельца	21
3.2.6 Ограничения гарантии	22

3.2.7 Другие случаи, не подпадающие под гарантию	22
3.2.8 Гарантии и потребительское законодательство	23
3.3 Техническое обслуживание прибора	23
4 Текущий ремонт.....	23
5 Хранение.....	23
6 Транспортирование	24
7 Утилизация.....	24
8 Ресурс и срок службы.....	24

**Внимание!**

Пожалуйста, внимательно прочтите настоящее руководство по эксплуатации перед использованием адгезиметра надрезов шаблона ПРОМТ АН-Ш.

Руководство по эксплуатации (далее по тексту – РЭ) включает в себя общие сведения, предназначенные для ознакомления пользователя с работой и правилами эксплуатации изделия – адгезиметра надрезов шаблона ПРОМТ АН-Ш (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 шаблон ПРОМТ АН-Ш предназначен для измерения адгезии по методу параллельных или решетчатых надрезов (ГОСТ 15140-78, ГОСТ 31149-2014, ГОСТ 9.916-2023, ГОСТ 9.307-2021, ГОСТ 28574-2014, ASTM D3359, ISO 2409, ISO 16276-2), а также по методу Х-образных надрезов (ГОСТ 32702.2-2014, ISO 16276-2 и ASTM D3359).

Определение адгезии по методу надрезов (параллельных или решетчатых) возможно для покрытий толщиной до 50 мкм по ГОСТ 9.307-2021, до 125 мкм по ASTM D3359, до 200 мкм по ГОСТ 15140-78, до 250 мкм ГОСТ 31149-2014, ISO 2409 и ISO 16276-2, до 0,3 мм по ГОСТ 28574-2014. ГОСТ 9.916-2023 толщину покрытия для этого метода контроля не нормирует. Может применяться на плоских и изогнутых поверхностях.

Определение адгезии Х-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.

Основные технические характеристики прибора представлены в табл. 1.1.

Таблица 1.1 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм	80x75x1
Масса прибора, не более, кг	0,05
Шаг прорезей, 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

Наименование характеристики	Значение
Ширина прорезей, мм:	
– 1 мм	0,35
– 2 мм	0,45
– 3 мм	0,45
Длина прорези Х-образных надрезов, мм	50
Ширина прорези Х-образных надрезов, мм	0,45 ±0,1
Угол между надрезами, °	35
Толщина покрытия, мкм:	
- метод решетчатых или параллельных надрезов	в зависимости от н.д. не нормируется
- метод Х-образных надрезов	

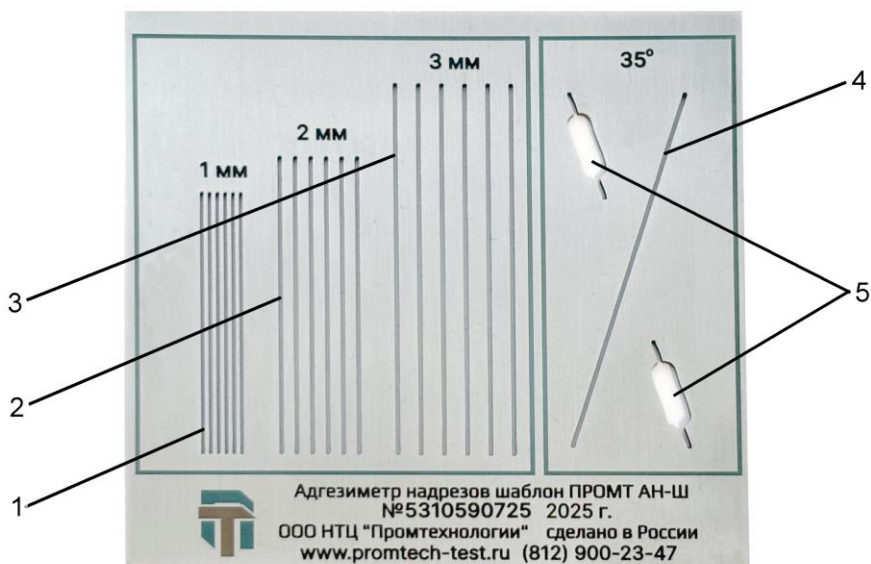
1.3 Стандартный комплект поставки

Адгезиметр надрезов шаблон ПРОМТ АН-Ш.....	1 шт.
Нож.....	1 шт.
Руководство по эксплуатации совмещенное с паспортом	
ПРВМ.531.01.001РЭ.....	1 шт.
Упаковочная тара.....	1 шт.

1.4 Состав изделия

Конструктивно адгезиметр надрезов выполнен в виде шаблона (рис. 1.1), изготовленного из плоской нержавеющей стальной пластины, на которой сделаны нормированные прорези. 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 соблюдения угла между надрезами).



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

Рисунок 1.1 – Адгезиметр надрезов шаблон ПРОМТ АН-Ш

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 испытываемую поверхность, покрытие прорезают ножом до основания через параллельные прорезы, делают режущим инструментом по прибору несколько параллельных надрезов до основания длиной не менее 20 мм на расстоянии 1, 2 или 3 мм друг от друга (в зависимости от толщины покрытия и нормативного документа). После нанесения разрезов, поверхность покрытия очищают от отслоившихся кусочков и проводят визуальную оценку состояния покрытия или по балльной системе или по схеме «прошел/не прошел».

Измерение адгезии методом решетчатых надрезов.

Адгезиметр укладывают на испытываемую поверхность, делают режущим инструментом по прибору несколько параллельных надрезов до основания длиной не менее 20 мм на расстоянии 1, 2 или 3 мм друг от друга (в зависимости от толщины покрытия и нормативного документа). Аналогичным образом делают надрезы в перпендикулярном направлении. В результате на покрытии образуется решетка из квадратов одинакового размера. Поверхность покрытия очищают от отслоившихся кусочков и проводят визуальную оценку состояния покрытия или по балльной системе или по схеме «прошел/не прошел».

Измерение адгезии X-методом.

Адгезиметр укладывают на испытываемую поверхность, покрытие прорезают ножом до основания, после чего адгезиметр поворачивают и выполняют второй надрез под 35° к первому (выполняется X-образный надрез). Место разреза очищают с помощью специальной клейкой ленты-скотча. Адгезию оценивают 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 наименование прибора, предприятие-изготовитель с товарным знаком, заводской номер адгезиметра и год его выпуска.

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 нормативно-техническую документацию на испытуемый материал, а при отсутствии таких указаний, рекомендации из табл. 2.1;

Таблица 2.1 – Выбор прорезей при испытании методом решетчатых надрезов

Толщина покрытия, мкм	Материал основания	Шаг между прорезями, мм	Нормативный документ
менее 50	твердое и мягкое	1	ASTM D3359
менее 60	твердое	1	ГОСТ 15140-78, ГОСТ-31149-2014, ISO 2409, ISO 16276-2
менее 60	твердое и мягкое	1	ГОСТ 28574-2014
менее 60	мягкое	2	ГОСТ 31149-2014, ISO 2409, ISO 16276-2
от 60 до 120	твердое и мягкое	2	ГОСТ 15140-78, ГОСТ 31149-2014, ГОСТ 28574-2014, ISO 2409, ISO 16276-2

Толщина покрытия, мкм	Материал основания	Шаг между прорезями, мм	Нормативный документ
от 50 до 125	твердое и мягкое	2	ASTM D3359
от 120 до 200	металл	3	ГОСТ 15140-78
от 121 до 250	твердое и мягкое	3	ГОСТ-31149-2014, ISO 2409, ISO 16276-2
от 120 до 300	твердое и мягкое	3	ГОСТ 28574-2014

ГОСТ 9.307-2021 шаг прорезей не нормирует. ГОСТ 9.916-2023 предусматривает нанесение параллельных рисок с шагом 2 мм или в виде квадрата со сторонами 1 мм, оставляя выбор метода с соответствующим шагом на усмотрение пользователя. По ГОСТ 15140-78 для метода параллельных надрезов шаг прорезей не нормируется.

2.3 Использование прибора. Метод решетчатых надрезов

1. Прижать адгезиметр к испытываемой поверхности образца на расстоянии от края не менее 10 мм.
2. Сделать режущим инструментом по прибору несколько (2 по ГОСТ 9.916-2023, 4-6 по ГОСТ 9.307-2021, 6 по ГОСТ 15140-78, ГОСТ 28574-2014, ISO 2409 и ISO 16276-2, 6-11 по ASTM D3359) параллельных надрезов до основания 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;

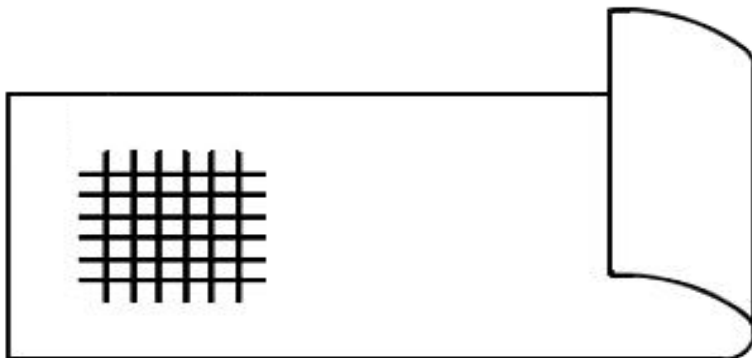


Рисунок 2.1 – Наклеивание ленты на разрезы

- 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), однократового 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 15140-78 и ГОСТ 28574-2014 (табл. 2.2), по 6-ти балльной в соответствии с ГОСТ 31149-2014, ISO 2409 и ISO 16276-2 (табл. 2.3) или по 6-ти балльной в соответствии с ASTM D3359 метод В (табл. 2.4). ГОСТ 9.916-2023 и ГОСТ 9.307-2021 предусматривают для оценки адгезии схему «прошел/не прошел».

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 по балльной системе 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.

Таблица 2.2 – 4-х балльная система соответствия по ГОСТ 15140-78 и ГОСТ 28574-2014

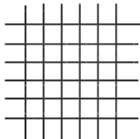
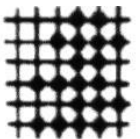
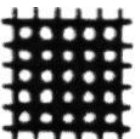
Балл	Описание	Внешний вид поверхности надрезов с отслаиванием
1	Края надрезов полностью гладкие, нет признаков отслаивания ни в одном квадрате решетки.	
2	Незначительное отслаивание покрытия в виде мелких чешуек в местах пересечения линий решетки. Нарушение наблюдается не более, чем на 5 % поверхности 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 2.3 – 6-ти балльная система соответствия по ГОСТ 31149-2014,
ISO 2409 и ISO 16276-2

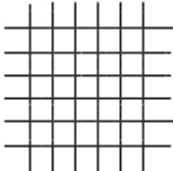
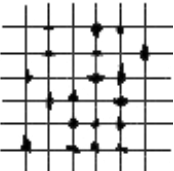
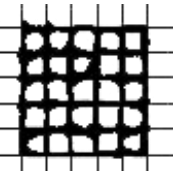
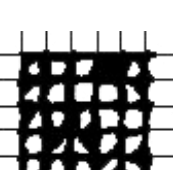
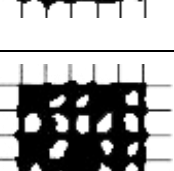
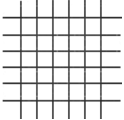
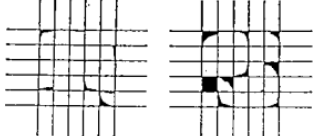
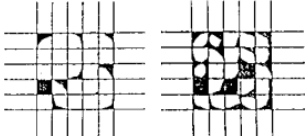
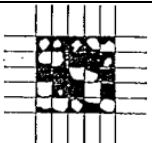
Балл	Описание	Внешний вид поверхности надрезов с отслаиванием
0	Края надрезов полностью гладкие, ни один из квадратов в решетке не отслоился.	
1	Отслоение мелких чешуек покрытия на пересечении надрезов. Площадь отслоений немного превышает 5 % площади решетки.	
2	Покрывтие отслоилось вдоль краев и/или на пересечении надрезов. Площадь отслоений немного превышает 5 %, но не более 15 % площади решетки.	
3	Покрывтие 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	Покрывтие отслоилось вдоль краев надрезов широкими полосами и/или некоторые квадраты отделились частично или полностью. Площадь отслоений превышает 35 %, но не более 65 % площади решетки.	
5	Любая степень отслаивания, которую нельзя классифицировать 4-ым баллом шкалы.	—

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

Балл	Описание	Внешний вид поверхности надрезов с отслаиванием
5В	Края надрезов полностью гладкие, ни один из квадратов в решетке не отслоился.	
4В	Отслоение мелких чешуек покрытия на пересечении надрезов. Площадь отслоений немного превышает 5 % площади решетки.	
3В	Покрытие отслоилось вдоль краев и/или на пересечении надрезов. Площадь отслоений немного превышает 5 %, но не более 15 % площади решетки.	
2В	Покрытие отслоилось частично или полностью на различных частях квадратов. Площадь отслоений превышает 15 %, но не более 35 % площади решетки.	
1В	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.	
0В	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 несколько (2 по ГОСТ 9.916-2023 или не менее 5 по ГОСТ 15140-78) параллельных надрезов до основания длиной не менее 20 мм на расстоянии 1, 2 или 3 мм.

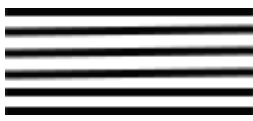
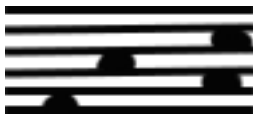

Для проведения измерения необходимо:

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 основания 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 10х100 мм и плотно ее прижать, оставляя один конец полоски не приклеенным;
4. Быстрым движением оторвать ленту перпендикулярно от покрытия.
5. Адгезию по методу параллельных надрезов оценивают по трехбалльной шкале в соответствии с ГОСТ 15140-78 (табл. 2.5) или по схеме «прошел/не прошел» (ГОСТ 9.916-2023).

Таблица 2.5 – 3-х балльная система соответствия по ГОСТ 15140-78

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.	

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

За результат испытания по ГОСТ 15140-78 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 Х-надреза

Для проведения измерения необходимо:

1. Прижать адгезиметр к испытываемой поверхности и сделать надрез длиной 50 мм, прорезая покрытие до основания;
2. Повернуть адгезиметр, совместить проделанный надрез с намеченными направляющими, используя ромбовидные окошки для облегчения поиска проделанного;
3. Прижать адгезиметр к испытываемой поверхности и сделать надрез длиной 50 мм, прорезая покрытие до основания. В результате, на покрытии образуется Х-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 Х-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. Определить степень разрушения покрытия в баллах используя табл. 2.6 по ГОСТ 32702.2-2014 и ISO 16276-2 или табл. 2.7 по ASTM D3359 метод А.

Таблица 2.6 – Оценка результатов испытаний адгезии методом Х-образного надреза по ГОСТ 32702.2-2014 и ISO 16276-2





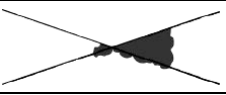

Классификация в баллах	Описание	Внешний вид поверхности надрезов с отслаиванием
0	Отсутствие отслаивания или удаления покрытия	
1	Следы отслаивания или удаления покрытия вдоль надрезов или в местах их пересечения	
2	Выкрашивание покрытий вдоль любого из надрезов шириной до 1,5 мм	
3	Выкрашивание покрытия на большом количестве надрезов шириной до 3,0 мм	
4	Удаление покрытия с большей площади Х-образного надреза	
5	Удаление покрытия за пределами Х-образного надреза	

Таблица 2.7 – Оценка результатов испытаний адгезии методом Х-образного надреза по ASTM D3359-02 метод А

Классификация в баллах	Описание
5A	Отслаиваний или отрывов нет
4A	Минимальное отслаивание вдоль надрезов или в месте их пересечения
3A	Неровный отрыв вдоль надрезов до 1.6 мм (1/2 дюйма) по обе стороны
2A	Неровный отрыв вдоль большинства ветвей надрезов до 3.2 мм (1/8 дюйма) по обе стороны
1A	Отрыв по всей поверхности Х-образного надреза под лентой
0A	Отрыв вне площади Х-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 - ПРОМТ ТП-У 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 (ПРОМТ ТП-У) 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

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, приобретенный у авторизованного дилера, распространяется базовая гарантия – 1 год.

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

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 2 до 3 лет (если применимо). 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 оригинальные запасные части, установленные в процессе гарантийного ремонта, распространяется гарантия (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, имеют ограниченный срок службы, либо могут потребовать замены (регулировки) в результате повреждения. Однако, на эти детали распространяется базовая гарантия в течение 12 месяцев.

Примечание: На детали, изнашивающиеся в результате трения (такие как ножи, резак, опорные насадки и пр.) не распространяется основная гарантия, 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 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.

- Регулярно очищайте корпус прибора в соответствии с рекомендациями.

- Соблюдайте условия эксплуатации и хранения приборов в соответствии с рекомендациями.

3.2.6 Ограничения гарантии

Производитель 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 по техническому обслуживанию прибора в указанные сроки;
- Нарушением условий эксплуатации вашего прибора, рекомендованных;
- Внесением изменений в конструкцию прибора или его компонентов, вмешательством в работу систем прибора и т. п. без согласования с предприятием-изготовителем;
- Отказом от своевременного исправления каких-либо повреждений, выявленных в ходе проведения планового техобслуживания;
- Факторами, лежащими вне сферы контроля, например: загрязнение воздуха, ураганы, сколы от ударов, царапины и использование неподходящих чистящих средств;
- Использование технологий ремонта, не получивших одобрение;

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

3.2.7 Другие случаи, не подпадающие под гарантию

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

3.3 Техническое обслуживание прибора

Техническое обслуживание прибора производится в течение всего срока эксплуатации не реже одного раза в три месяца и включает внешний осмотр, очистку и смазку.

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°C до $+50^{\circ}\text{C}$;
- влажность не превышает 95 % при температуре до 35°C ;
- вибрация в диапазоне от 10 до 500 Гц с амплитудой до 0,35 мм и ускорением до 49 м/с^2 ;
- удары со значением пикового ускорения до 98 м/с^2 ;
- 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.

8 РЕСУРС И СРОК СЛУЖБЫ

Средняя наработка на отказ прибора 15000 часов.

Полный средний срок службы прибора до предельного состояния с учетом ЗИП и технического обслуживания в соответствии с нормативной документацией 5 лет. Критерием предельного состояния прибора является экономическая нецелесообразность восстановления его работоспособного состояния ремонтом.