

---

## 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 .....	5
1.4 Состав изделия .....	6
1.5 Устройство и работа .....	7
1.6 Средства измерения, инструмент и принадлежности .....	7
1.7 Маркировка и пломбирование .....	7
1.8 Упаковка .....	7
2 Использование по назначению .....	8
2.1 Эксплуатационные ограничения .....	8
2.2 Подготовка прибора к использованию .....	8
2.3 Использование прибора .....	9
2.3.1 Определение глубины узких отверстий и пазов .....	9
2.3.2 Определение глубины очаговой коррозии .....	10
3 Техническое обслуживание изделия и его составных частей .....	11
3.1 Меры безопасности .....	11
3.2 Проверка работоспособности .....	11
3.3 Гарантийные обязательства .....	11
3.3.1 Базовая гарантия .....	11
3.3.2 Расширенная гарантия .....	12
3.3.3 Гарантия на отремонтированные или замененные детали .....	12
3.3.4 Изнашивающиеся элементы .....	12
3.3.5 Обязанности владельца .....	13
3.3.6 Ограничения гарантии .....	14
3.3.7 Другие случаи, не подпадающие под гарантию .....	15
3.3.8 Гарантии и потребительское законодательство .....	15
3.4 Техническое обслуживание прибора .....	15
4 Текущий ремонт .....	17
5 Хранение .....	17
6 Транспортирование .....	17

---

7 Утилизация.....	18
8 Ресурс и срок службы .....	18

**Внимание!**

Пожалуйста, внимательно прочтите настоящее руководство по эксплуатации перед использованием глубиномера очаговой коррозии ПРОМТ Допуск

Руководство по эксплуатации (далее по тексту – РЭ) включает в себя общие сведения, предназначенные для ознакомления пользователя с работой и правилами эксплуатации изделия – глубиномер очаговой коррозии Допуск (далее по тексту – прибор или глубиномер). 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**

Глубиномер очаговой коррозии ПРОМТ Допуск предназначен для контроля глубины очаговой коррозии, узких отверстий и пазов, измерения геометрических параметров различных поверхностных дефектов.

### **1.2 Технические характеристики прибора**

В основу работы прибора положен принцип преобразования хода штока глубиномера (индикатора часового типа ИЧ 10) относительно опорной площадки насадки во вращательное движение стрелки индикатора. Отображение результатов осуществляется на стрелочном индикаторе.

Основные характеристики прибора представлены в табл. 1.1.

Таблица 1.1 – Основные характеристики прибора

Диапазон измеряемых глубин коррозии, мм	от 0,05 до 8
Цена деления основного циферблата, мм	0,01
Цена деления малого циферблата, мм	1
Основная погрешность измерения, мм, не более	0,02
Минимальный диаметр отверстия или минимальная ширина паза, мм	1,7
Размер контактной площадки насадки, мм	Ø10, Ø25 или Ø40
Рабочие условия эксплуатации прибора: – температура воздуха, °С – относительная влажность воздуха, %	от -25 до +60 до 95
Габаритные размеры, мм, не более	115x60x45
Масса прибора, кг, не более	0,25

### **1.3 Стандартный комплект поставки**

Глубиномер.....1 шт.  
Опорная насадка (диаметр согласно заказа) .....1 шт.

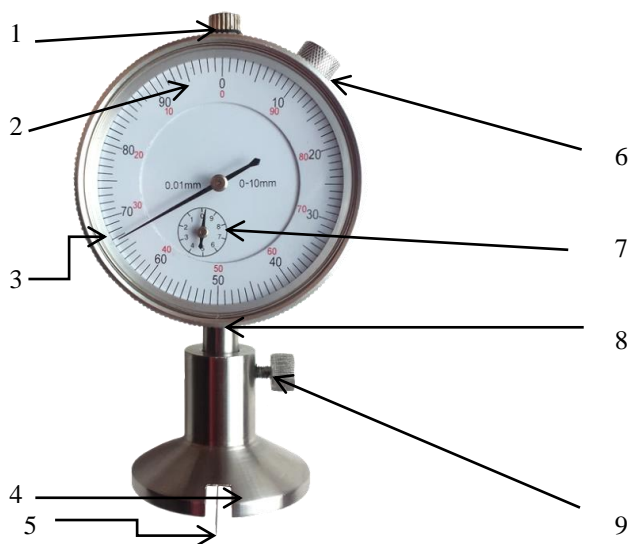
Руководство по эксплуатации совмещенное с паспортом  
ПРВМ.510.00.001РЭ.....1 шт.

#### 1.4 Состав изделия

Глубиномер имеет металлический корпус, задняя панель которого выполнена из ударопрочного ABS пластика. Шток, индентор и опорная насадка изготовлены из нержавеющей стали.

Помимо основного (с внешней и внутренней шкалой), на индикаторе прибора имеется малый циферблат для счета оборотов стрелки-указателя. В верхней части глубиномера находится головка, которая представляет собой приспособление для перемещения штока, а также фиксатор поворотного ободка. В нижней части прибора располагается индентор закрепленный на подвижном штоке глубиномера и опорная насадка фиксирующаяся на неподвижном кожухе штока.

На рис. 1.1 указаны составные части прибора.



- 1 – головка; 2 – основной циферблат; 3 – стрелка-индикатор;  
4 – опорная насадка; 5 – индентор; 6 – винт для фиксации ободка;  
7 – малый циферблат; 8 – неподвижный кожух штока;  
9 – винт для фиксации насадки.

### **1.5 Устройство и работа**

---

Внутри цилиндрического корпуса индикатора часового типа размещается реечно-зубчатая и шестеренная передачи, благодаря которым, возвратно-поступательное движение штока преобразуется во вращательное движение стрелки индикатора. Также, конструктивно, прибор имеет пружину, позволяющую исключить люфты шестереночных передач и способную обеспечить надежное сцепление зубчатых колес, со стороны линии профиля зубьев. Поворотный ободок с основным циферблатом обеспечивает комфортную установку «0». Индикатор многооборотный, полный оборот большой стрелки-индикатора по шкале соответствует 1 мм вертикального перемещения штока, а поворот стрелки-индикатора на одно деление соответствует перемещению штока на 0,01 мм. Количество полных оборотов стрелки выносится на малый циферблат, что существенно увеличивает диапазон измерения отклонения и значительно повышает точность измерения. Механизм оснащен возвратной пружиной, расположенной между штоком и корпусом. Пружина, за счет давления на индентор обеспечивает усилие измерений.

### **1.6 Средства измерения, инструмент и принадлежности**

---

Проверка работоспособности прибора производится на концевых плоскопараллельных мерах длины по ГОСТ 9038 (плитках Иогансона) с использованием плиты с Rz не более 5 мкм. Несоответствие показаний прибора не должно превышать 0,02 мм.

Регулировка и настройка прибора в случае обнаружения неисправностей должна производиться на предприятии-изготовителе.

### **1.7 Маркировка и пломбирование**

---

На корпус наносится условное обозначение прибора с товарным знаком предприятия-изготовителя, годом производства и заводской номер.

### **1.8 Упаковка**

---

Прибор поставляется в упаковочной таре, исключающей его повреждение при транспортировке.

---

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

---

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

---

Эксплуатация прибора должна производиться в условиях защищенности от непосредственного воздействия пыли и агрессивных сред, с учетом параметров контролируемых объектов в соответствии с оговоренными техническими характеристиками, 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

---

Перед использованием прибора необходимо выполнить следующие действия:

1. Провести внешний осмотр прибора, убедиться в отсутствии на поверхности прибора следов коррозии или механических повреждений, влияющих на эксплуатационные качества прибора. Поверхность рабочей индентора не должна иметь следов износа (трещин, сколов) и искривлений.
2. Одеть не фиксируя опорную насадку на неподвижный кожух штока и, разместив прибор на твердой, гладкой и ровной поверхности (например: стекло, зеркало), опустить корпус индикатора вниз до упора. Затем медленно перемещая корпус индикатора обратно вверх добиться совмещения на малом циферблате стрелки и отметки «0», после чего зафиксировать винтом опорную насадку на кожухе.
3. Установить ноль прибора на основном циферблате, для этого необходимо ослабить винт фиксации ободка прибора и вращать ободок до совмещения стрелки-индикатора с отметкой «0» на шкалах циферблата (рис. 2.1).
4. Для проверки постоянства нулевой установки нужно поднять прибор два-три раза на высоту 5-6мм и опустить его. Если стрелка отклонится от нулевого положения, необходимо снова совместить с ней нулевой штрих шкалы.



Рисунок 2.1 – Установка нуля глубиномера

## 2.3 Использование прибора

### 2.3.1 Определение глубины узких отверстий и пазов

Для определения глубины узких отверстий и пазов необходимо:

1. Установить прибор на изделие таким образом, чтобы индентор прибора попал в контролируемое углубление и максимально прижать к объекту контроля опорную насадку прибора (рис. 2.2).



Рисунок 2.2 – Прибор во время проведения измерения



2. Для получения точного значения глубины узких отверстий и пазов, необходимо сделать ряд измерений (не менее 10) на заданной площади поверхности.
3. Снять показания, учитывая, что на малом циферблате отображается размер углубления в целых миллиметрах, а показатели сотых делений миллиметра на внутренней (красной) шкале основного циферблата.
4. За результат берется максимальное значение, которое было зафиксировано прибором при исследовании глубины узких отверстий и пазов.

По окончании работы необходимо протереть прибор от пыли и грязи сухой тканью и уложить в упаковочную тару.

### **2.3.2 Определение глубины очаговой коррозии**

Для оперативного контроля глубины очаговой коррозии необходимо:

1. Установить индентор в очаг коррозии и плотно прижать опорную насадку к объекту контроля.
2. Сделать несколько оборотов прибора вокруг своей оси по часовой стрелке взявшись за головку, чтобы индентор опустился до нижней точки углубления очаговой коррозии.
3. Для получения точного значения глубины очаговой коррозии, необходимо сделать ряд показаний (не менее 10) на заданной площади поверхности.
4. Снять показания, учитывая, что на малом циферблате отображается размер углубления в целых миллиметрах, а показатели сотых делений миллиметра на внутренней (красной) шкале основного циферблата.
5. За результат берется максимальное значение, которое было зафиксировано прибором при исследовании очага коррозии.

По окончании работы необходимо протереть прибор от пыли и грязи сухой тканью и уложить в упаковочную тару.

## **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 прибора.

### **3.2 Проверка работоспособности**

---

Проверку работоспособности прибора производить на плоскостопараллельных концевых мерах длины класса точности 2 по ГОСТ 9038 или 5-го разряда по МИ 1604 с использованием поверочной плиты класса точности 0 по ГОСТ 10905.

Несоответствие показаний прибора не должно превышать значений, указанных в п.1.2.

Регулировка и настройка прибора в случае обнаружения неисправностей должна производиться производителем.

### **3.3 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.

#### **3.3.1 Базовая гарантия**

На прибор, приобретенный у производителя или 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 производителем, или 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.

### **3.3.2 Расширенная гарантия**

Специальная программа продления срока базовой гарантии от 2 до 3 лет (если применимо). Для участия в программе необходимо оплатить сертификат при приобретении оборудования. Условия расширенной гарантии указаны в сертификате.

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

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

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

### **3.3.4 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.

#### **3.3.4.1 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.

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

#### **3.3.4.2 Изнашивающиеся элементы**

Детали и механизмы, подвергаемые механическим воздействиям в процессе эксплуатации, либо имеют ограниченный срок службы, либо могут потребовать замены (регулировки) в результате повреждения. На эти детали распространяется базовая гарантия в течение 12 месяцев.

Примечание: На детали, изнашивающиеся в результате трения (такие как инденторы, 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.

### **3.3.5 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 производителю или 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.

- При обслуживании прибора использовать только фирменные запасные части и эксплуатационные жидкости (имеющие соответствующую маркировку).
- Вносить в 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 принадлежностей вашего прибора в соответствии с рекомендациями.
- Соблюдайте условия эксплуатации и хранения приборов в соответствии с рекомендациями.

### **3.3.6 Ограничения гарантии**

Производитель не несет ответственности, если необходимость ремонта или замены деталей была вызвана одним из следующих факторов (при отсутствии производственного брака):

- Повреждениями, вызванными небрежной/неправильной эксплуатацией прибора, стихийным бедствием, попаданием воды в прибор, 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 производителем;
- 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 производителя, например: загрязнение воздуха, ураганы, сколы от ударов, царапины и использование неподходящих чистящих средств;
- Использование технологий ремонта, не получивших одобрение производителя;
- Использование неоригинальных запасных частей и эксплуатационных жидкостей.

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

### **3.3.7 Другие случаи, не подпадающие под гарантию**

Основная гарантия, расширенная гарантия исключают ответственность производителя 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.

### **3.3.8 Гарантии и потребительское законодательство**

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

### **3.4 Техническое обслуживание прибора**

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.

Очень важно в течение всего срока эксплуатации прибора своевременно выполнять его техническое обслуживание. 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 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 поставил штамп в соответствующем месте под записью о выполненных процедурах.

В случае обнаружения неисправностей в работе прибора, его необходимо передать предприятию-изготовителю для проведения технического обслуживания. В табл. 3.1 представлены неисправности, которые можно устранить самостоятельно.

Таблица 3.1 – Возможные неисправности и методы их устранения

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
Прибор индицирует ложные показания	Не был установлен ноль прибора	Установить ноль прибора. Для этого нужно открутить винт фиксации шкалы прибора и вращать шкалу до совмещения стрелки-индикатора с отметкой «0» на шкале (см. п.2.2 (3)).
	Оказывают большое воздействие внешние факторы	Устранить влияние воздействующих внешних факторов

---

## **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 калибровки 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.

При длительном хранении прибор подлежит консервации, для чего прибор помещают в упаковочную тару.

---

## **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: пластмассовым элементам, металлическим крепежным деталям.

Содержание драгоценных металлов в компонентах изделия крайне мало, поэтому их вторичную переработку производить нецелесообразно.

---

## 8 РЕСУРС И СРОК СЛУЖБЫ

---

Средняя наработка на отказ прибора 6000 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.