

СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа прибора, а также его составных частей	4
1.1	Назначение прибора.....	4
1.2	Технические характеристики прибора.....	4
1.3	Стандартный комплект поставки	5
1.4	Состав изделия	5
1.5	Устройство и работа	6
2	Использование по назначению	7
2.1	Эксплуатационные ограничения	7
2.2	Подготовка прибора к использованию	7
2.2.1	Внешний осмотр	7
2.2.2	Зарядка аккумулятора.....	7
2.3	Использование прибора.....	7
2.3.1	Включение	7
2.3.2	Работа прибора	8
2.3.3	Выключение.....	10
3	Техническое обслуживание изделия и его составных частей	11
3.1	Меры безопасности.....	11
3.2	Поверка	11
3.2.1	Условия проведения поверки.....	11
3.2.2	Операции и средства поверки.....	11
3.2.3	Внешний осмотр	12
3.2.4	Опробование.....	12
3.2.5	Проверка погрешности измерения температуры воздуха.....	12
3.2.6	Проверка погрешности измерения температуры поверхности	13
3.2.7	Проверка погрешности измерения относительной влажности	14
3.2.8	Оформление результатов поверки.....	14
3.3	Гарантийные обязательства	14
3.3.1	Базовая гарантия	14
3.3.2	Расширенная гарантия.....	15
3.3.3	Гарантия на отремонтированные или замененные детали	15
3.3.4	Изнашивающиеся элементы	15
3.3.5	Обязанности владельца	15
3.3.6	Ограничения гарантии.....	16
3.3.7	Другие случаи, не подпадающие под гарантию	17
3.3.8	Гарантии и потребительское законодательство	17
3.4	Техническое обслуживание прибора	17
4	Текущий ремонт	19
5	Хранение.....	19
6	Транспортирование.....	19
7	Утилизация	19



Внимание!

Пожалуйста, внимательно прочтите настоящее руководство по эксплуатации перед использованием калькулятора точки росы NOVOTEST КТП-1.

Руководство по эксплуатации (далее по тексту – РЭ) включает в себя общие сведения, предназначенные для ознакомления пользователя с работой и правилами эксплуатации изделия – калькулятора точки росы NOVOTEST КТП-1 (далее по тексту – прибор или калькулятор точки росы). 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

Калькулятор точки росы NOVOTEST КТР-1 предназначен для оперативного неразрушающего контроля температуры и влажности воздуха, измерения температуры поверхности бесконтактным методом и расчета точки росы.

Калькулятор точки росы измеряет:

- температуру воздуха;
- температуру поверхности;
- относительную влажность;

а также рассчитывает:

- точку росы;
- разность между точкой росы и температурой поверхности.

Данный прибор достаточно легок в работе и не требует дополнительных навыков при его использовании (рис. 1.1).



Рисунок 1.1 – Калькулятор точки росы в работе

1.2 Технические характеристики прибора

Калькулятор точки росы представляет собой небольшой прибор с минимальным количеством органов управления, не требующий специальной настройки для работы. Он является незаменимым при проведении покрасочных и других работ, требующих контроля параметров окружающей среды, возникновения конденсата и учета точки росы.

Преимущества прибора:

- точное определение параметров окружающей среды перед проведением окрасочных работ;
- цифровой контрастный сегментный индикатор;
- встроенные датчики температуры и влажности;

- встроенный бесконтактный датчик для измерения температуры поверхности;
- долговечная мембранная четырехкнопочная клавиатура;
- для простоты эксплуатации калькулятор точки росы оснащен функцией звукового сигнала при снижении разницы температуры поверхности и точки росы ниже 3 °С;
- заводские настройки прибора позволяют эксплуатировать без дополнительной калибровки;
- функция автоотключения прибора.

Основное преимущество калькулятора точки росы NOVOTEST КТР-1 в том, что он позволяет быстро и оперативно определить точку росы без использования, при этом, каких-либо дополнительных расчетов вручную и громоздких таблиц.

Основные характеристики прибора представлены в табл. 1.1.

Таблица 1.1 – Основные характеристики прибора

Диапазон измеряемых величин: – температура воздуха, °С – температура поверхности, °С – влажность, %	от -10 до +60 от -70 до +380 от 0 до 100
Рассчитываемые величины – температура точки росы, °С – разница между температурой поверхности и точкой росы	от -15 до +40 в зависимости от проведенного измерения
Погрешность измерений температуры воздуха и температуры поверхности, °С	±0,5
Погрешность измерения относительной влажности, %	±4,5
Габаритные размеры, мм	96x47x24
Рабочий диапазон температур, °С	от -10 до +60
Питание	встроенный аккумулятор
Время непрерывной работы, ч, не менее	10
Масса электронного блока с батареей, кг, не более	0,2

1.3 Стандартный комплект поставки

- Электронный блок калькулятора точки росы..... 1 шт.
- Зарядное устройство 1 шт.
- Руководство по эксплуатации НТЦ.ЭД.КТР1.000 РЭ 1 шт.
- Паспорт НТЦ.ЭД.КТР1.000 ПС 1 шт.

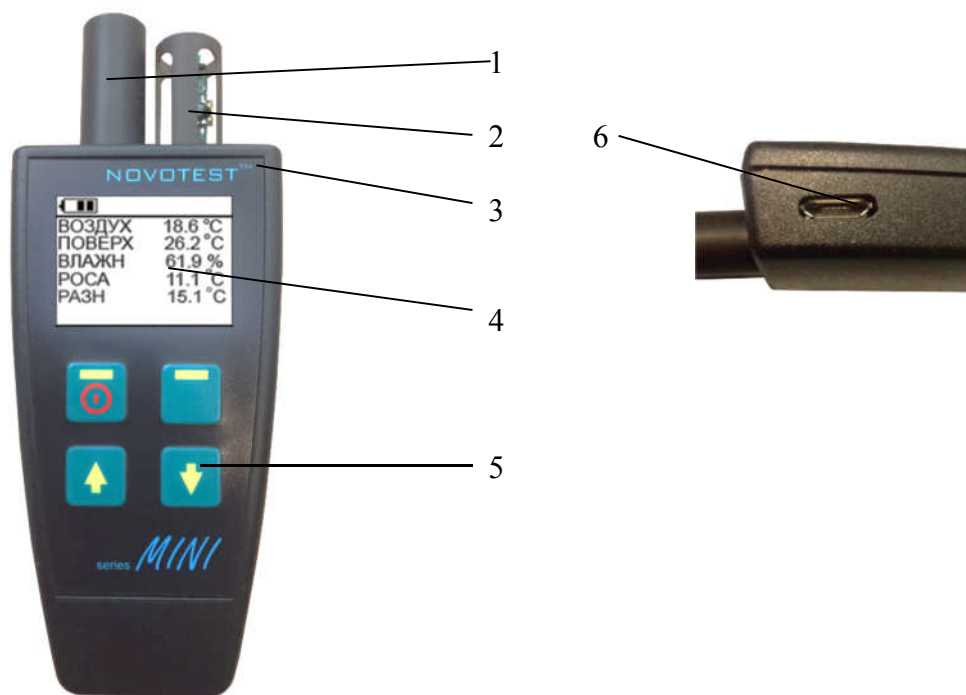
*По желанию заказчика комплект поставки может быть расширен дополнительным оборудованием или деталями. Точная информация о комплекте поставки указана в паспорте прибора.

1.4 Состав изделия

Калькулятор точки росы изготовлен из ударопрочного ABS пластика.

Прибор состоит из электронного блока с встроенными датчиками и встроенным аккумулятором.

На рис. 1.2 указаны составные части прибора.



- 1 – встроенный бесконтактный датчик для измерения температуры поверхности;
 2 – встроенный датчик для измерения температуры воздуха и влажности;
 3 – корпус прибора; 4 – графический индикатор; 5 – клавиатура управления;
 6 – разъем для подключения зарядного устройства.

Рисунок 1.2 – Калькулятор точки росы NOVOTEST КТР-1

Управление прибором осуществляется с помощью клавиатуры, состоящей из 4-х клавиш:



- включение и выключение прибора;
- управление подсветкой/переворачивание информации на дисплее на 180 градусов;
- включение и выключение отображения всех измеряемых параметров;
- выбор режима работы.

1.5 Устройство и работа

Прибор имеет датчики, с помощью которых измеряет три различных значения: температуру воздуха, температуру поверхности и относительную влажность воздуха. Из этих значений осуществляется расчет точки росы. Также прибор позволяет провести расчет разности точки росы и температуры поверхности.

Калькулятор точки росы работает в следующих режимах:

- режим «ВОЗДУХ», измеряет температуру воздуха или окружающей среды;
- режим «ПОВЕРХ», измеряет температуру поверхности;
- режим «ВЛАЖН», измеряет относительную влажность воздуха;
- режим «РОСА», показывает точку росы;
- режим «РАЗН», показывает разность температуры поверхности и точки росы (ΔT).

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.

После транспортировки прибора к месту эксплуатации при отрицательной температуре окружающего воздуха, и внесении его в помещение с положительной температурой следует, во избежание поломки прибора вследствие конденсации влаги, выдержать изделие в упаковке не менее 6 часов.

2.2 Подготовка прибора к использованию

2.2.1 Внешний осмотр

Перед использованием прибора необходимо провести его внешний осмотр. Убедиться в отсутствии механических повреждений электронного блока, датчиков и разъема для подключения зарядного устройства.

2.2.2 Зарядка аккумулятора


Калькулятор точки росы работает на встроенном аккумуляторе. Если он разряжен, прибор необходимо зарядить с помощью зарядного устройства.

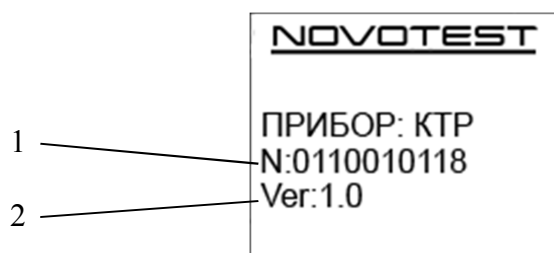
Для зарядки аккумулятора необходимо подключить блок питания из комплекта прибора к разъему питания, расположенному на левой боковой части устройства. Во время зарядки прибор можно использовать. Время непрерывной работы прибора составляет 10 часов от вновь заряженного аккумулятора. Запрещается оставлять зарядное устройство во время заряда без присмотра.

Для исключения выхода из строя аккумуляторной батареи при длительном хранении необходимо проводить подзарядку аккумулятора с интервалом времени не менее 2 месяцев, даже если он не применялся.

2.3 Использование прибора

2.3.1 Включение

Включение прибора осуществляется длительным нажатием клавиши  на панели управления до появления заставки с надписью «NOVOTEST». Здесь же указывается серийный номер и версия программного обеспечения (рис. 2.1).



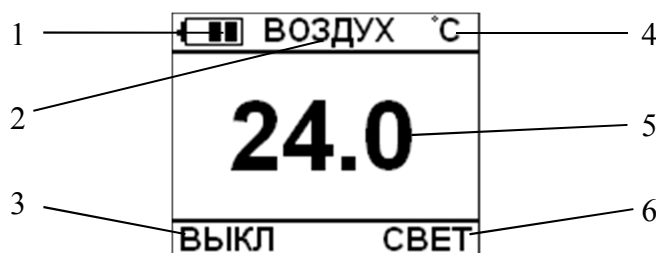
1 – серийный номер прибора; 2 – версия программного обеспечения.

Рисунок 2.1 – Заставка при включении

2.3.2 Работа прибора

2.3.2.1 Режим «ВОЗДУХ»

При включении прибор переходит в режим «ВОЗДУХ» – измерение температуры воздуха (окружающей среды) (рис. 2.2).





1 – заряд аккумулятора; 2 – режим измерения; 3 – подпись левой функциональной клавиши;
 4 – параметр измерения; 5 – измеренное значение; 6 – подпись правой функциональной клавиши.

Рисунок 2.2 – Режим «ВОЗДУХ»

В режиме «ВОЗДУХ» встроенный датчик измеряет температуру воздуха в непосредственном своем окружении и поэтому важно держать предметы, которые могут воздействовать на температуру воздуха, вдали от этого датчика. Также рекомендуется позволить прибору некоторое время акклиматизироваться, при перемещении его из холодной среды в теплую, или наоборот.

«Заряд аккумулятора» отображает состояние батареи. При недостаточном уровне заряда аккумулятора, символ батареи на графическом индикаторе начнет мигать и вскоре прибор отключится. Разъем для подключения зарядного блока находится на боковой панели прибора.

Управление подсветкой осуществляется нажатием клавиши «». Подсветку можно отключить для экономии заряда аккумулятора.

Для перехода между режимами работы прибора используется клавиша «». Режим меняется по кругу.

2.3.2.2 Режим «ПОВЕРХ»

В режиме «ПОВЕРХ» (рис. 2.3) прибор измеряет температуру поверхности.



Рисунок 2.3 – Режим «ПОВЕРХ»

Встроенный датчик для измерения поверхностной температуры имеет металлический наконечник. Металлический наконечник размещается напротив поверхности, предпочтительно под углом 90° к ней (рис. 2.4), и сохраняется в этом положении до стабилизации значения измеренной величины. Достаточно поднести датчик к объекту контроля и он, без контакта с изделием, определит температуру поверхности.



Рисунок 2.4 – Изображение прибора при измерении температуры поверхности


Для получения точной информации не прикасайтесь к датчикам прибора. Держите пальцы на расстоянии от датчиков, чтобы температура рук не влияла на процесс измерения.



Внимание!

При измерении температуры поверхности, контакт с объектом контроля не обязателен. Соприкосновение датчика температуры с поверхностью и использование чрезмерной силы нажатия не увеличит ни скорости, ни точности измерения, но может привести к износу или повреждению прибора.



Длительное нажатие клавиши «» приводит к переворачиванию информации на дисплее на 180 градусов, для комфортной визуализации показателей при работе с прибором.

2.3.2.3 Режим «ВЛАЖН»

В режиме «ВЛАЖН» (рис. 2.5) измеряется относительная влажность воздуха. Для точного измерения относительной влажности необходимо обеспечить беспрепятственный воздушный поток сквозь пазы датчика.



Рисунок 2.5 – Режим «ВЛАЖН»

2.3.2.4 Режим «РОСА»

Режим «РОСА» (рис. 2.6) определяет точку росы, которая получена из температуры воздуха и относительной влажности воздуха.



Рисунок 2.6 – Режим «РОСА»

Поверхности с температурой около или ниже точки росы будут покрыты конденсатом.

2.3.2.5 Режим «РАЗН»

В режиме «РАЗН» (рис. 2.7) определяется разность между температурой поверхности и точкой росы (ΔT).



Рисунок 2.7 – Режим «РАЗН»

Калькулятор точки росы NOVOTEST КТР-1 выдает сигнал, если ΔT меньше, чем 3 °C.

Примечание – Сигнал предупреждения звучит только в режиме отображения разности температуры поверхности и точки росы.

2.3.2.6 Отображение параметров

Для просмотра отображения всех измеряемых параметров (рис. 2.8) используется клавиша

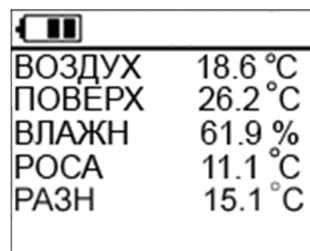


Рисунок 2.8 – Отображение всех измеряемых параметров

2.3.3 Выключение

Выключение прибора осуществляется длительным нажатием клавиши «».

Примечание – Если оставить прибор во включенном состоянии, через 5 минут у него отключится подсветка, через 15 минут он выключится автоматически.

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;
- уровня заряда батареи аккумулятора;
- отсутствия внешних повреждений прибора.

При работе с зарядным устройством, подключенным к сети 220В при 50 ГЦ, должны соблюдаться требования, изложенные в «Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Если прибор не используется в течении длительного времени, необходимо проводить подзарядку аккумулятора с интервалом времени не менее 2 месяцев.

К работе с прибором допускаются лица, прошедшие инструктаж и аттестованные на II квалификационную группу по технике безопасности при работе с электро-радио измерительными приборами.

3.2 Поверка

Рекомендуемый межповерочный интервал не реже одного раза в год.

Методика поверки – далее поверка, распространяется на калькулятор точки росы NOVOTEST КТР-1 и устанавливает методы и средства первичной и периодических поверок.

Поверку прибора проводят органы Государственной метрологической службы или другие уполномоченные органы и организации, имеющие право поверки.

3.2.1 Условия проведения поверки

При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающей среды 20 ± 5 °С;
- относительная влажность 60 ± 15 %;
- атмосферное давление от 86 до 106,7 кПа;

3.2.2 Операции и средства поверки

При проведении поверки следует выполнять операции и применять средства поверки, указанные в табл. 3.1.

Таблица 3.1 – Операции и средства поверки

Наименование операций поверки	Номера пунктов	Наименование средств поверки	Обязательность проведения при	
			выпуске из производства и ремонта	эксплуатации и хранения
1	2	3	4	5
1. Внешний осмотр	3.2.3		Да	Да
2. Опробование	3.2.4		Да	Да
3. Проверка погрешности измерения температуры воздуха	3.2.5	Измеритель температуры многоканальный прецизионный «Термоизмеритель ТМ-12»	Да	Да
		Термостат жидкостный «ТЕРМОТЕСТ-05-03» (диапазон воспроизводимых температур от -80 °С до +20 °С)	Да	Да

1	2	3	4	5
		Термостат жидкостный «ТЕРМОТЕСТ-150» (диапазон воспроизводимых температур от +20 °С до +150 °С)	Да	Да
4. Проверка погрешности измерения температуры поверхности	3.2.6	АЧТ DCN1000 (диапазон воспроизводимых температур от -75 °С до +150 °С)	Да	Да
		АЧТ Lumasense M3 10-НТ (диапазон воспроизводимых температур от +5 °С до 450 °С)	Да	Да
5. Проверка погрешности измерения относительной влажности	3.2.7	Генератор влажности газа образцовый динамический «Родник-2»	Да	Да
6. Оформление результатов поверки	3.2.8		Да	Да

Примечание – Допускается применять другие средства поверки, характеристики которых не хуже указанных в табл. 3.1.

3.2.3 Внешний осмотр

Прибор должен быть укомплектован согласно п. 1.3 НТЦ.ЭД.КТР-1.000.РЭ.

Необходимо визуально проверить состояние датчиков и электронного блока, они не должны иметь механических повреждений. А также проверить целостность маркировки и пломб на корпусе. Легким встряхиванием электронного блока проверить отсутствие внутри прибора посторонних предметов или незакрепленных элементов конструкции.

3.2.4 Опробование

Подготовить прибор к работе в соответствии с п. 2.2 и п. 2.3 НТЦ.ЭД.КТР-1.000.РЭ.

Проверить работоспособность клавиш управления прибором и возможность изменения режимов измерения.

3.2.5 Проверка погрешности измерения температуры воздуха

Проверка погрешности измерения температуры воздуха проводится в пяти точках диапазона измерения температуры: -10 °С; 0 °С; +20 °С; +40 °С; +60 °С.

1. Для проведения контроля температур -10 °С; 0 °С; +20 °С нужно подготовить к работе жидкостный термостат «ТЕРМОТЕСТ-05-03», согласно руководству по эксплуатации.
2. Включить термостат и задать значение температуры равное -10 °С.
3. Подготовить к работе прецизионный многоканальный измеритель температуры «Термоизмеритель ТМ-12», согласно руководству по эксплуатации.
4. Поместить в рабочую среду термостата датчик температуры прецизионного многоканального измерителя температуры «Термоизмеритель ТМ-12».
5. Выдержать в течение времени, необходимого для установления теплового равновесия в выравнивающем блоке и измерителе. После чего поместить калькулятор точки росы в камеру «ТЕРМОТЕСТ-05-03» и снять показания прибора.
6. Трижды, с интервалом в 5 минут, зафиксировать значения температуры, измеренные датчиком «Термоизмеритель ТМ-12» и калькулятором точки росы.
7. Выполнить измерения температуры при воспроизводимых в термостате значениях температуры в диапазоне измерения 0 °С и +20 °С, повторяя п. 2-6.

8. Для проведения контроля температур +40 °С и +60 °С нужно подготовить к работе жидкостный термостат «ТЕРМОТЕСТ-150», согласно руководству по эксплуатации.
9. Включить термостат «ТЕРМОТЕСТ-150», поместить в него датчик прецизионного многоканального измерителя температуры «Термоизмеритель ТМ-12» и задать значение температуры в термостате равное +40 °С.
10. Выдержать в течение времени, необходимого для установления теплового равновесия в выравнивающем блоке и измерителе. После чего поместить калькулятор точки росы в камеру «ТЕРМОТЕСТ-150» для снятия показаний прибора. С интервалом в 5 минут, зафиксировать значения температуры, измеренные датчиком температуры и прибором.
11. Выполнить измерения температуры при воспроизводимом в термостате значении температуры измерения +60 °С, повторяя п. 9-10.
12. Вычислить среднее значение температуры измеренной датчиком температуры прецизионного многоканального измерителя температуры «Термоизмеритель ТМ-12» (T_d) и калькулятором точки росы (T_H), а также погрешности измерения температуры поверяемых измерителей для каждой выполненной серии измерений по формуле (1):

$$\Delta = T_H - T_d \quad (1)$$

Результаты поверки считают удовлетворительными, если ни одно из полученных значений погрешности измерения температуры не превышает значений: $\pm 0,5$ °С.

3.2.6 Проверка погрешности измерения температуры поверхности

Для проверки погрешности измерения температуры поверхности необходимо выполнить следующие действия:

1. Включить АЧТ DCN1000, согласно руководству по эксплуатации, и установить значение температуры -70 °С.
2. Выдержать в течении времени, необходимого для установления нужной температуры и поднести калькулятор точки росы для снятия показаний.
3. Трижды, с интервалом в 5 минут, зафиксировать значения температуры поверхности прибором.
4. Выполнить измерения температуры поверхности в следующих точках диапазона измерения: -50 °С; -25 °С; 0 °С; +25 °С; +50 °С; +100 °С; +150 °С, повторяя п. 1-3.
5. Для проведения контроля температур поверхности в точках: +200 °С; +250 °С; +300 °С; +380 °С, нужно подготовить к работе АЧТ Lumasense M3 10-НТ, согласно руководству по эксплуатации, и установить значение температуры +200 °С.
6. Выдержать в течении времени, необходимого для установления нужной температуры и поднести калькулятор точки росы для снятия показаний.
7. Трижды, с интервалом в 5 минут, зафиксировать значения температуры поверхности прибором.
8. Выполнить измерения температуры поверхности в следующих точках диапазона измерения: +250 °С; +300 °С; +380 °С, повторяя п. 5-7.
9. Вычислить среднее значение температуры поверхности для каждой точки, а также погрешности прибора по формуле (2):

$$\Delta = T_{Hи} - T_{Hм} \quad (2)$$

где $T_{Hи}$ - температура, фиксированная калькулятором точки росы;

$T_{Hм}$ – температура, воспроизводимая АЧТ.

Результаты поверки считают удовлетворительными, если ни одно из полученных значений погрешности измерения температуры не превышает значений: $\pm 0,5$ °С.

3.2.7 Проверка погрешности измерения относительной влажности

Проверку основной погрешности измерения относительной влажности, проводят в пяти точках диапазона измерения относительной влажности газа: 0 %, 25 %, 50 %, 75 %, 100 %.

1. Подготовить генератор влажности газа типа «Родник–2» к работе, согласно руководству по эксплуатации.
2. Поместить в рабочую камеру генератора влажности газа прибор.
3. Установить в рабочей камере генератора влажности газа значения температуры равное +20 °С и влажности равное 0 %.
4. Включить генератор влажности газа. Выдержать в течение времени, необходимого для установления заданной влажности в генераторе влажности газа, после чего трижды, с интервалом в 2 минуты, зафиксировать значения относительной влажности по калькулятору точки росы ($\varphi_{и}$).
5. Рассчитать абсолютную погрешность измерения относительной влажности в каждой проверяемой точке по формуле (3):

$$\Delta = \varphi_{и} - \varphi_{м} \quad (3)$$

где $\varphi_{м}$ – значение влажности по генератору влажности газа.

6. Повторить п. 4-5 при заданных значениях влажности в камере генератора влажности газа: 25 %, 50 %, 75 %, 100 %.

Результаты поверки считают удовлетворительными, если ни одно из полученных значений погрешности измерения не превышает значений $\pm 4,5$ %.

3.2.8 Оформление результатов поверки

Результат поверки прибора, признанного пригодным к эксплуатации, оформляют свидетельством о поверке утвержденной формы и его клеймлением.

Отрицательный результат поверки оформляется справкой о непригодности прибора, с указанием причины и гашением клейма предыдущей поверки.

3.3 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.

3.3.1 Базовая гарантия

На Ваш новый прибор NOVOTEST, приобретенный у производителя или авторизованного дилера, распространяется базовая гарантия – 3 года, 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 производителем, или 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 авторизованный 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.

3.3.2 Расширенная гарантия

Специальная программа продления срока базовой гарантии от 3 до 5 лет. 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 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.

3.3.4 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

Встроенные аккумуляторные батареи имеют ограниченный срок службы и требуют замены или регулировки с интервалами, предписанными графиком технического обслуживания прибора. На них гарантия распространяется до того момента, когда требуется их первая замена или регулировка. Срок гарантии не может превышать ограничений (по времени эксплуатации прибора или наработке), указанных в условиях базовой гарантии.

3.3.4.2 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 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.

3.3.5 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 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 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.

3.3.6 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;
- 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.

3.3.7 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.

3.3.8 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 производителя или авторизованного дилера NOVOTEST; а также применимым местным законодательством, определяющим правила продажи и обслуживания товаров народного потребления.

3.4 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 в виде табл. 3.2 (ориентируясь на наработку прибора или месяцы его эксплуатации, в зависимости от того, что наступит 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.

Таблица 3.2 – 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)

В случае обнаружения неисправностей в работе прибора, его необходимо передать предприятию-изготовителю для проведения технического обслуживания. В табл. 3.3 представлены неисправности, которые можно устранить самостоятельно.

Таблица 3.3 – Возможные неисправности и методы их устранения

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
Калькулятор точки росы не включается	Разрядился аккумулятор	Проверить состояние аккумулятора и зарядить
Прибор инициирует ложные показания	На прибор оказывает воздействие внешний влияющий фактор	Устранить влияние 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 поверки 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 транспортную упаковку.

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/с²;
- удары со значением пикового ускорения до 98 м/с²;
- уложенные в транспорте приборы закреплены во избежание падения и соударений.

Для исключения конденсации влаги внутри прибора при его переноске с мороза в теплое помещение, необходимо перед использованием выдержать прибор в течении 6 часов при комнатной температуре.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

Изделие не содержит в своём 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 (электронных платах, разъёмах и т.п.) крайне мало, поэтому их вторичную переработку производить нецелесообразно.

