Руководство по эксплуатации



Контактный термометр

AMO T130
AMO T132
AMO T133 PRO

Содержание

1. Техника безопасности 3
2. Комплект поставки 4
3. Назначение прибора 4
4. Особенности прибора 5
5. Описание прибора 6
   5.1. Общее устройство 6
   5.2. Дисплей 6
6. Кнопки управления 7
7. Функции прибора 8
8. Метод измерений 9
9. Замена батарей 10
10. Технические характеристики 11
11. Технические характеристики термопары T100 12
12. Обслуживание 13
13. Гарантийные обязательства 13

ВНИМАНИЕ!

⚠ Руководство по эксплуатации содержит сведения о безопасной работе и надлежащем обращении с прибором. Внимательно изучите Руководство, прежде чем использовать прибор.

⚠ Нарушение или небрежное исполнение рекомендаций Руководства по эксплуатации может повлечь поломку прибора или причинение вреда здоровью пользователя.

1. Техника безопасности

- Перед началом работы убедитесь в исправности прибора. Если корпус прибора поврежден, прибор работает некорректно или на дисплее отсутствует изображение, прекратите использование и обратитесь в сервисный центр АМО.
- Используйте прибор только по назначению, в противном случае безопасность эксплуатации может быть нарушена.
- Не открывайте корпус прибора, не пытайтесь ремонтировать или модифицировать прибор самостоятельно. Ремонт прибора должен производиться только квалифицированным специалистом сервисного центра АМО.
- Не храните и не используйте измеритель в местах с повышенной температурой и влажностью, сильным электромагнитным полем, во взрывоопасных и огнеопасных средах.
- Запрещается использовать абразивы, кислоту или растворители для очистки прибора.
- Замените батареи, когда на экране появится символ «», чтобы избежать некорректных измерений.
- Во избежание протекания батарей извлеките их, если устройство долго не используется или хранится при температуре выше 50 °C.
- При перемещении прибора из одного помещения в другое (с различными условиями температуры/влажности) дайте ему время стабилизироваться перед началом измерений.

2. Комплект поставки

При покупке прибора проверьте комплектацию:

Наименование	Количество
Контактный термометр	1 шт.
Элемент питания типа AA	3 шт.
Кабель USB Type-C (для модели AMO T133 PRO)	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Защитный футляр для переноски и транспортирования	1 шт.
Термопара типа «K»	1 шт. (для модели AMO T130) 2 шт. (для модели AMO T132) 4 шт. (для модели AMO T133 PRO)

В случае, если вы обнаружите отсутствие или повреждение какой-либо принадлежности, свяжитесь с продавцом.

3. Назначение прибора

Термометры серии AMO T130, T132, T133 PRO представляют собой цифровые электронные блоки с подключаемыми термопарами, предназначенные для контактного измерения температуры. Приборы позволяют контролировать температуру поверхностей, жидкостей, паров и газообразных сред в широком диапазоне непосредственно в производственных процессах. Благодаря поддержке нескольких независимых каналов измерения (до 4 каналов в зависимости от модели), устройства подходят для одновременного мониторинга различных зон теплотехнического оборудования, вентиляционных систем (HVAC), лабораторных установок и промышленных агрегатов.

4. Особенности прибора

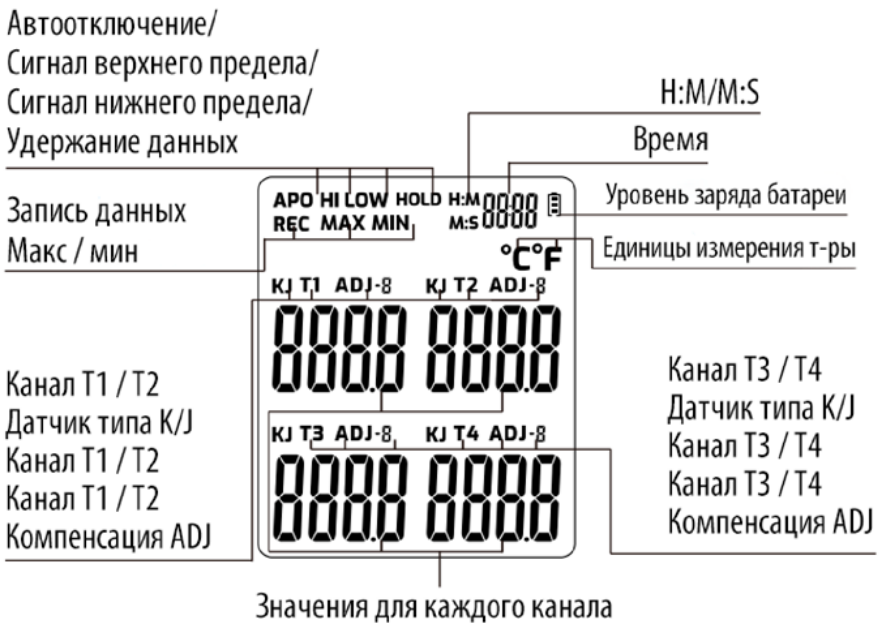
- Поддержка термопар типов K и J для измерения температуры;
- переключение единиц измерения температуры °C/°F;
- функции удержания данных (Hold), измерения максимума/минимума/среднего значения;
- автоматическое отключение питания и возможность его отмены;
- измерение температуры окружающей среды с помощью электронного блока без термопары (только для модели AMO T130);
- возможность подключения устройства к ПК для его использования без элементов питания;
- возможность установить верхний и нижний пределы для каждого канала. При превышении лимитов будет подан звуковой сигнал и мигнёт сигнальный индикатор.

5. Описание прибора

5.1. Общее устройство



5.2. Дисплей



6. Кнопки управления

Кнопка ⏻. Нажатие на данную кнопку включает прибор. Повторное нажатие выключает его. Прибор снабжен функцией автоотключения. При отсутствии активности более 15 минут устройство отключается. Для блокировки данной функции на выключенном приборе нажмите и удерживайте кнопку **REC > 2s / HOLD**, одновременно нажмите кнопку ⏻. При выключенной функции автоотключения на дисплее не будет отображаться индикатор APO. При новом включении прибора функция активируется автоматически.

Кнопка **MAX / MIN ▼**. Нажатие этой кнопки позволяет переключать прибор между режимами измерения максимального, минимального и текущего значений. При выборе режима измерения максимального или минимального значения на дисплее будет отображаться соответственно максимальное или минимальное измеряемое значение. В режиме настройки нажатие данной кнопки уменьшает значение.

Кнопка **°C/°F ▲**. Короткое нажатие этой кнопки позволяет переключать единицы измерения между °C и °F. В режиме настройки короткое нажатие данной кнопки увеличивает значение.

Кнопка **H:M / M:S**. После включения режима записи измерений на экране появится индикатор времени записи. Нажатие данной кнопки позволяет переключать отображение этого индикатора между ММ:СС и ЧЧ:ММ (отображаемый интервал зависит от настройки интервала записи).

Кнопка **ADJ > 2s / TYPE**. Короткое нажатие данной кнопки позволяет циклично переключать тип термопар между K (по умолчанию), J и T. В базовой комплектации к термометру предусмотрены термопары типа K. Долгое нажатие этой кнопки переводит прибор в режим настройки компенсации температуры. В этом режиме для каждого канала можно установить значение компенсации температуры, используя кнопки **MAX / MIN ▼** и **°C/°F ▲** (зажать для быстрого изменения значения). Максимально возможное значение ком-

пенсации ±9,0 °C. Короткие нажатия кнопки **ADJ / TYPE** > 2s позволяют циклично переключать каналы для настройки. Повторное долгое нажатие этой кнопки возвращает прибор в режим измерений.

Кнопка **REC / HOLD** > 2s. Короткое нажатие этой кнопки позволяет зафиксировать текущее значение на экране. Повторное нажатие этой кнопки возвращает прибор в режим измерения. Долгое нажатие этой кнопки переводит прибор в режим записи. Повторное долгое нажатие выключает запись данных.

Кнопка **MODE**. Нажатие данной кнопки циклично переводит прибор в меню настроек функций: настройка интервала записи данных, хранилище данных, настройка верхнего предела тревоги, настройка нижнего предела тревоги.

7. Функции прибора

Настройка интервала записи данных

Нажмите кнопку **MODE** один раз для перехода к настройке интервала записи данных. На экране отобразится индикатор SEC, а в правом верхнем углу дисплея отображается индикатор интервала. Используя кнопки **MAX / MIN** ▼ и **°C/°F** ▲, выберите один из доступных интервалов (5 с, 10 с, 30 с, 1 мин, 30 мин, 1 ч, 12 ч, 24 ч). Значение сохраняется автоматически. Для перехода к следующей функции кратко нажмите кнопку **MODE**. Для возврата в режим измерений зажмите кнопку **MODE**.

Хранилище данных

Нажмите кнопку **MODE** два раза для перехода в хранилище данных. В этом режиме вы можете просмотреть все значения, сохраненные в режиме записи. Для переключения между записями используйте кнопки **MAX / MIN** ▼ и **°C/°F** ▲. Записи нумеруются в порядке возрастания. Для перехода к следующей функции кратко нажмите кнопку **MODE**. Для возврата в режим измерений зажмите кнопку **MODE**.

Верхний предел тревоги

Нажмите кнопку ***MODE*** три раза для перехода к настройке верхнего предела тревоги. В данном режиме возможно настроить верхний предел тревоги для каждого канала отдельно. Настройка значения осуществляется кнопками MAX/MIN ▼ и °C/°F ▲. При превышении данного значения прибор подаст звуковой и световой сигналы. Значение сохраняется автоматически. Для перехода к настройке предела для следующего канала кратко нажмите кнопку ***MODE***. После настройки предела для последнего из доступных каналов короткое нажатие кнопки ***MODE*** переведет прибор к следующей функции. Для возврата в режим измерений зажмите кнопку ***MODE***.

Нижний предел тревоги

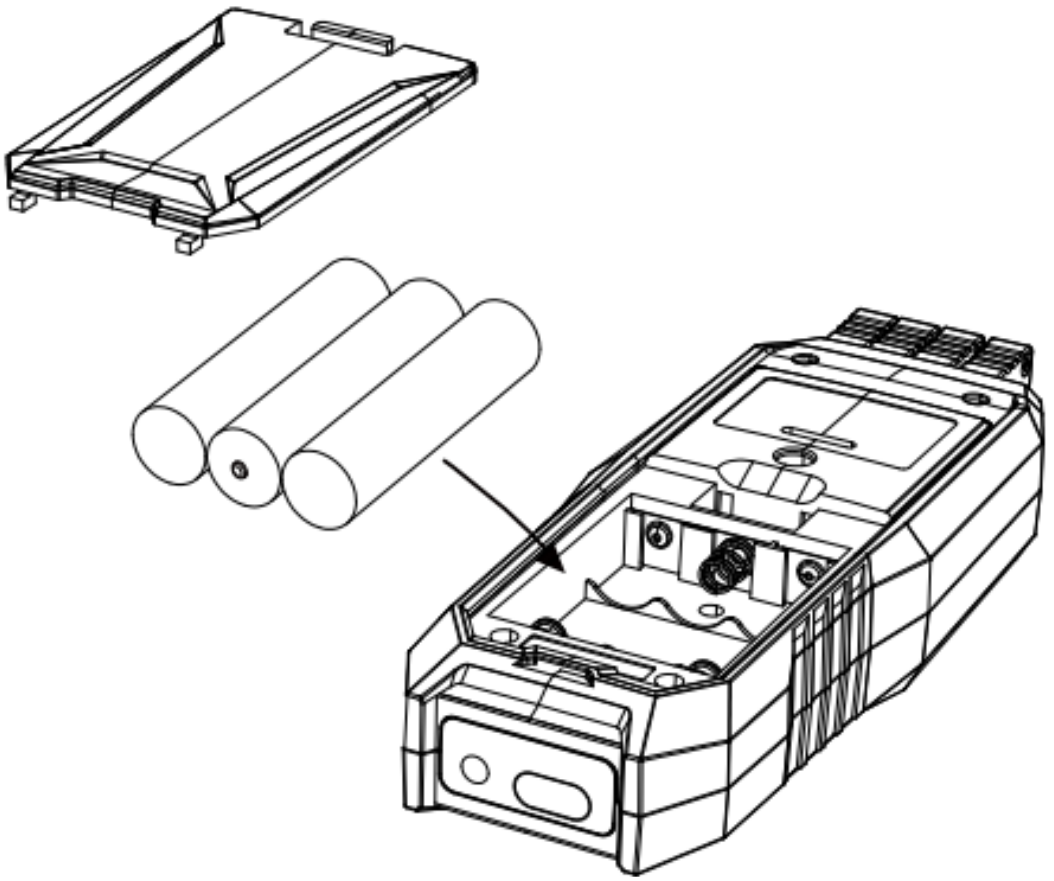
Нажмите кнопку ***MODE*** семь раз для перехода к настройке нижнего предела тревоги. В данном режиме возможно настроить нижний предел тревоги для каждого канала отдельно. Настройка значения осуществляется кнопками MAX/MIN ▼ и °C/°F ▲. Если измеренное значение ниже заданного, прибор подаст звуковой и световой сигналы. Значение сохраняется автоматически. Для перехода к настройке предела для следующего канала кратко нажмите кнопку ***MODE***. После настройки предела для последнего из доступных каналов короткое нажатие кнопки ***MODE*** переведет прибор в режим измерений.

8. Метод измерений

- Нажмите кнопку ⏻, чтобы включить прибор;
- вставьте зонд в соответствующий канал и поместите его на объект, температуру которого необходимо измерить;
- проверьте отображаемое значение на ЖК-дисплее;
- ознакомьтесь с функциями каждой кнопки — нажмите нужную кнопку, чтобы перейти в соответствующий режим измерения;

- после завершения измерения нажмите кнопку ⏻, чтобы выключить прибор.

9. Замена батарей



10. Технические характеристики

Характеристика	Значение		
	АМО Т130	АМО Т132	АМО Т133 PRO
Количество измерительных каналов	1	2	4
Диапазон измерений температуры (в зависимости от типа НСХ): - для типа «K» - для типа «J»	от –200 до +1372 °С от –200 до +900 °С		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры Δблок (только для электронного блока)	±(0,7+0,002·|t|), где |t| °С - абсолютное значение температуры, без учета знака		
Диапазон измерений температуры окружающей среды (только для встроенного в электронный блок датчика температуры)	от 0 до +50 °С	–	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры (только для встроенного в электронный блок датчика температуры)	±2 °С	–	

Разрешающая способность (цена единицы младшего разряда) дисплея: - в диапазоне от -99,9 до +999,9 °С - в остальных диапазонах	0,1 1
Напряжение питания	4,5 В (3 алкалиновые батареи типа АА)
Габаритные размеры, не более	177 × 70 × 35 мм
Масса (без батареек), не более	190 г
Примечание: пределы допускаемой суммарной абсолютной погрешности термометров в комплекте с ТП (Δ, °С) вычисляются по формуле: $\Delta = \pm 1{,}1 \cdot \sqrt{(\Delta_{блок})^2 + (\Delta_{ТП})^2}$, где $\Delta_{блок}$ – пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры электронного блока, °С; $\Delta_{тп}$ – пределы допускаемого отклонения ТЭДС ТП от НСХ, °С	

11. Технические характеристики термопары Т100 (базовый комплект)

Характеристика	Значение
Диапазон измерений температуры термопары	от –20 до +200 °С
Условное обозначение НСХ ЧЭ ТП по ГОСТ Р 8.585-2001	К
Пределы допускаемого отклонения ТЭДС ТП от НСХ (Δтп),	±2,5 °С

12. Обслуживание

- Не проводите измерения в течение длительного времени при высокой температуре и высокой влажности;
- Необходима регулярная калибровка для поддержания точности прибора;
- Извлекайте батареи, если прибор не используется длительное время;
- Если устройство работает некорректно и необходимость ремонта подтверждена производителем или дилером, пользователь должен предоставить письменное описание неисправности и упаковочный лист. Упаковка должна быть надёжной и защищённой.

13. Гарантийные обязательства

- гарантийный срок составляет 12 месяцев;
- дата производства обозначена первыми 4-мя цифрами серийного номера;
- первые две цифры обозначают год производства, вторые две цифры - месяц;
- неисправности прибора, возникшие в процессе эксплуатации в течение всего гарантийного срока, будут устранены сервисным центром компании АМО;
- заключение о гарантийном ремонте может быть сделано только после диагностики прибора в сервисном центре компании АМО.

Гарантия не распространяется:

- на батареи, идущие в комплекте с прибором;
- на приборы с механическими повреждениями, вызванными неправильной эксплуатацией или применением некачественных компонентов третьих фирм;
- на приборы с повреждениями компонентов или узлов

вследствие попадания на них грязи, песка, жидкостей и т.д.;
- на части, подверженные естественному износу.

Все споры, возникающие в процессе исполнения гарантийных обязательств, разрешаются в соответствии с действующим законодательством РФ.





amo-tools.com

EAC