

Руководство по эксплуатации



Пирометр

 **RGK** **PL-12** 

Содержание

1. Техника безопасности	4
2. Комплект поставки	4
3. Применение прибора	5
4. Описание прибора	5
5. Работа с прибором	8
6. Дистанция работы с прибором	8
7. Технические характеристики	10
8. Уход и обслуживание	10
9. Коэффициент излучения	11
10. Гарантийные обязательства	13

ВНИМАНИЕ!

⚠ Руководство по эксплуатации содержит сведения по 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 использованием внимательно осмотрите корпус пирометра. Не работайте с прибором, если корпус поврежден.
- Не используйте изделие, если в его работе возникли неполадки.
- Используйте изделие только по назначению, в противном случае безопасность эксплуатации изделия может быть нарушена.
- Избегайте электромагнитного излучения, статического заряда, перегрева и резких перепадов температур.
- Запрещается направлять лазерный луч себе в глаза, а также на людей и животных. Берегите прибор от детей.
- Не направляйте луч на блестящие и отражающие поверхности (зеркала и т.д.).
- Соблюдайте безопасную дистанцию от оборудования, находящегося под напряжением.
- Не разбирайте и не ремонтируйте прибор самостоятельно, не пытайтесь изменять его конструкцию. При возникновении технических проблем обращайтесь к дилеру или в сервис.
- Не выбрасывайте прибор и батарею вместе с бытовым мусором, утилизируйте их согласно местным правилам.

2. Комплект поставки

При покупке прибора проверьте комплектацию:

Наименование	Количество
Пирометр RGK PL-12	1 шт.
Батарея 9В	1 шт.
Чехол	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

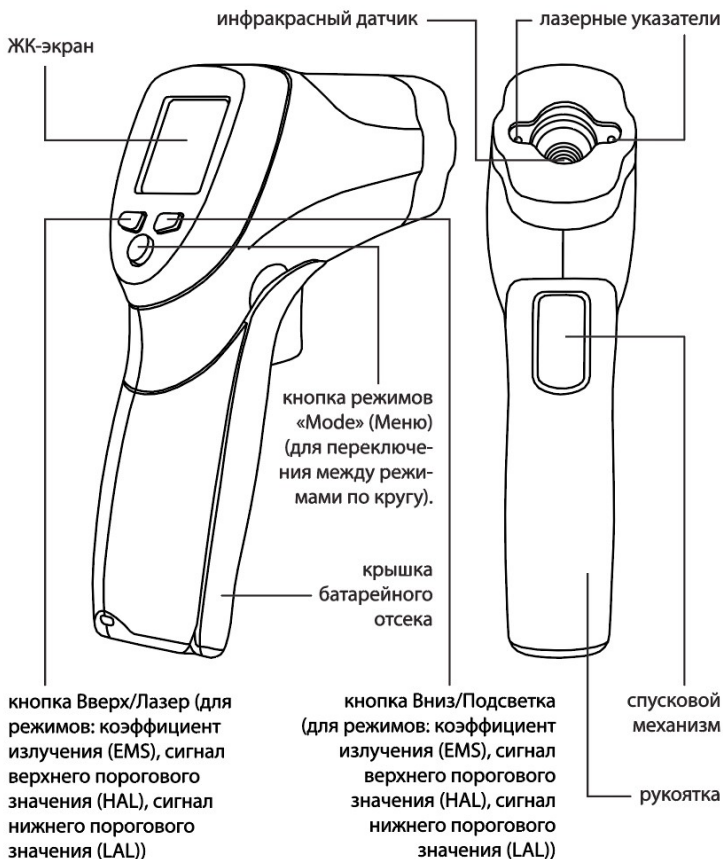
В случае, если вы обнаружите отсутствие или повреждение какой-либо принадлежности, свяжитесь с продавцом.

3. Применение прибора

Инфракрасный пирометр RGK PL-12 предназначен для бесконтактного определения температуры поверхности за счёт регистрации инфракрасного излучения, испускаемого объектом. Электронная система прибора преобразует полученные данные в показания температуры, которые отображаются на экране. В приборах, оснащённых лазерным указателем, лазер используется только для наведения на объект.

Сфера применения инфракрасного пирометра RGK PL-12 очень широка, это прибор может использоваться, как в тяжёлой промышленности, так и в бытовом секторе. RGK PL-12 подойдёт для специалистов в сфере ЖКХ, контролирующих органов по охране труда и пожарной безопасности, предприятий по производству и установке окон или отделочных материалов, строителей и др.

4. Описание прибора





Конструкция прибора

Переключатель °C/°F находится в батарейном отсеке.

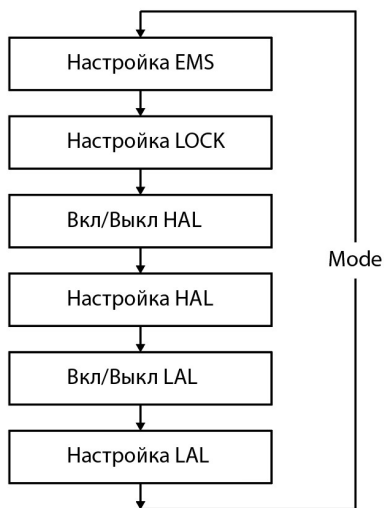
В режиме измерения, кнопки «Вверх», «Вниз» позволяют отрегулировать коэффициент излучения.

В режиме фиксации, кнопка «Вверх» включает или выключает лазерный указатель, кнопка «Вниз» включает или выключает подсветку прибора.

Для настройки верхнего порогового значения сигнала (HAL), нижнего порогового значения сигнала (LAL) и коэффициента излучения (EMS) следует нажать кнопку меню «MODE» до момента появления на экране соответствующего индикатора, нажать кнопку «Вверх» или «Вниз» для выбора требуемого значения».

Режим «Mode» Меню. После нажатия кнопки «Mode» появляется доступ к настройкам режимов EMS, блокировки (Lock), HAL, LAL. При каждом нажатии кнопки «Mode» включается очередной режим (по кругу). На рисунке представлена схема смены режимов настройки прибора. Настройка коэффициента излучения выполняется в диапазоне значений 0,1-1,0.

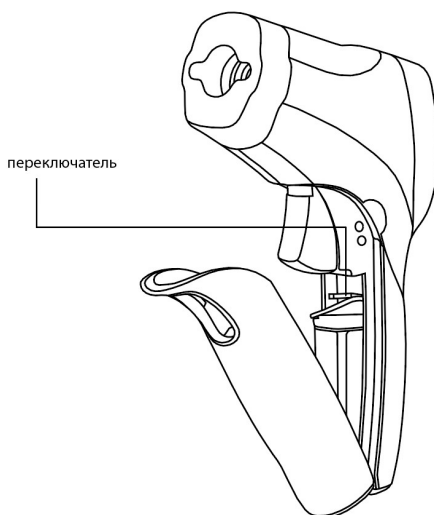
Режим блокировки (Lock) удобен при непрерывном измерении температуры. Нажать кнопку «Вверх» или «Вниз» для включения или выключения указанного режима. Нажать рычаг спускового механизма для непрерывного измерения температуры (режим Lock).







На экране прибора отображается текущая измеренная температура до очередного нажатия рычага спускового механизма. В режиме блокировки нажать кнопку «Вверх» или «Вниз» для настройки коэффициента излучения, включения или выключения режимов HAL, LAL.

Для подтверждения выбора режимов HAL, LAL нажать рычаг спускового механизма. Диапазон регулировок пороговых значений температур от -50°C до $+550^{\circ}\text{C}$.

Для выбора шкалы отображения температуры ($^{\circ}\text{C}$ или $^{\circ}\text{F}$) предусмотрен переключатель $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$.



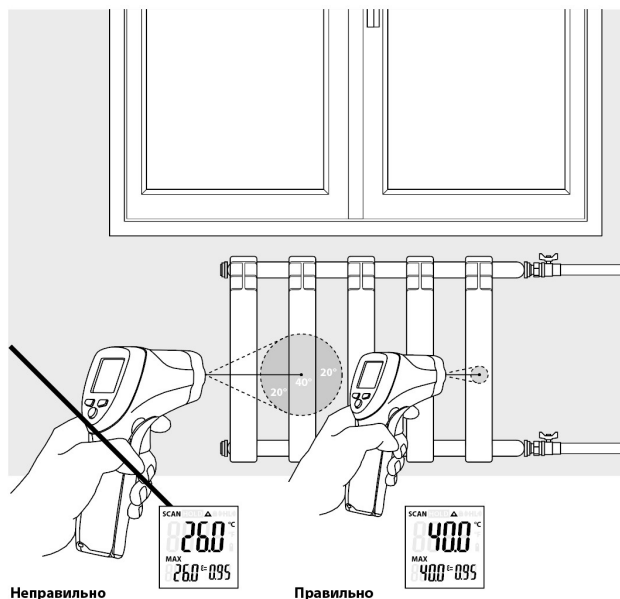
5. Работа с прибором

- 1) Удерживая прибор за рукоятку, наведите его на измеряемую поверхность.
- 2) Нажмите и удерживайте спусковую кнопку, экран покажет индикатор измерения SCAN. Отпустите клавишу, включится индикатор HOLD, результат последнего измерения зафиксируется на ЖК-дисплее примерно на 7 секунд. После 7 секунд бездействия прибор отключается автоматически.
- 3) Нажатие кнопки  включает и выключает лазерный целеуказатель. При работающем лазере на LCD-дисплее отображается индикатор .
- 4) Нажатие кнопки  включает и выключает подсветку экрана. При включенной подсветке на ЖК-дисплее отображается индикатор .

После работы в условиях высоких температур или резкого повышения температуры, или, наоборот, после проведения измерений в низких температурах, дайте прибору 30 минутный перерыв, чтобы стабилизироваться перед проведением новых измерений.

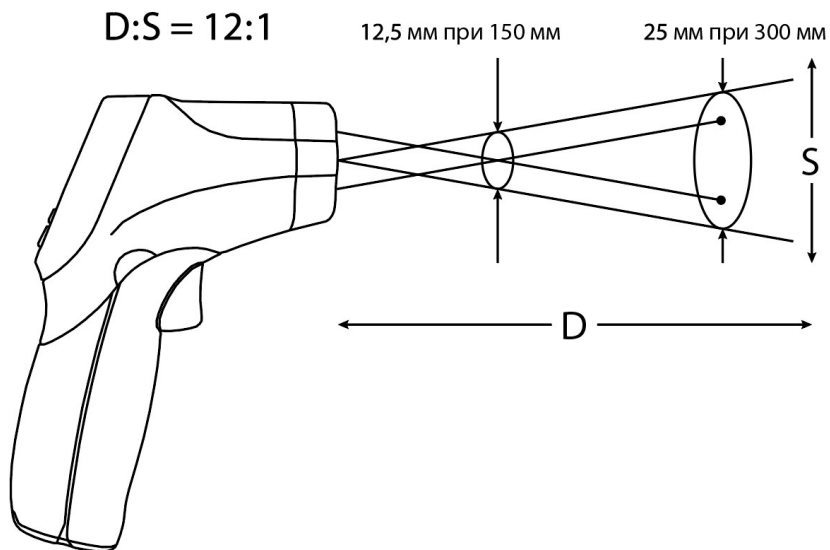
6. Дистанция работы с прибором

Зона обзора. Необходимо убедиться в том, что размер объекта измерения соответствует требуемому значению. Чем меньше объект, тем ближе следует поднести к нему прибор. Для достижения идеальной точности размер объекта должен быть в два раза больше рекомендуемого значения.



При увеличении расстояния (D) размер пятна измерения (S) становится больше.

В диаметре пятна сконцентрировано 90% измеренной прибором энергии (температуры).



Выбор горячей точки измерения. Чтобы выбрать точку измерения, следует навести прибор на область вне пределов зоны измерения, затем, перемещая прибор вверх-вниз, навести его на объект измерения до определения наиболее горячей точки.

7. Технические характеристики

Основные технические характеристики


Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от -50 до +550
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры (при температуре окружающей среды от +15 до +25°С)	+2,5 (в диапазоне от -50 до +20 °С) +1,0 (в диапазоне св. +20 до +550°С)
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений температуры (при температуре окружающей среды от +15 до +25°С)	±1% (от измеряемой величины) (в диапазоне св. +100 до +550°С)
Время установления рабочего режима, с, не более	0,15
Разрешающая способность по температуре (цена единицы младшего разряда), °С	0,1
Показатель визирования	1:12
Спектральный диапазон, мкм	от 8 до 14
Коэффициент излучения	от 0,10 до 1,00
Напряжение питания, В	9
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды - относительная влажность, %, не более	от 0 до +50 90 (без конденсации при темп. +30°С)
Габаритные размеры (Д× Ш×В), мм	146×104×43
Масса, г	163

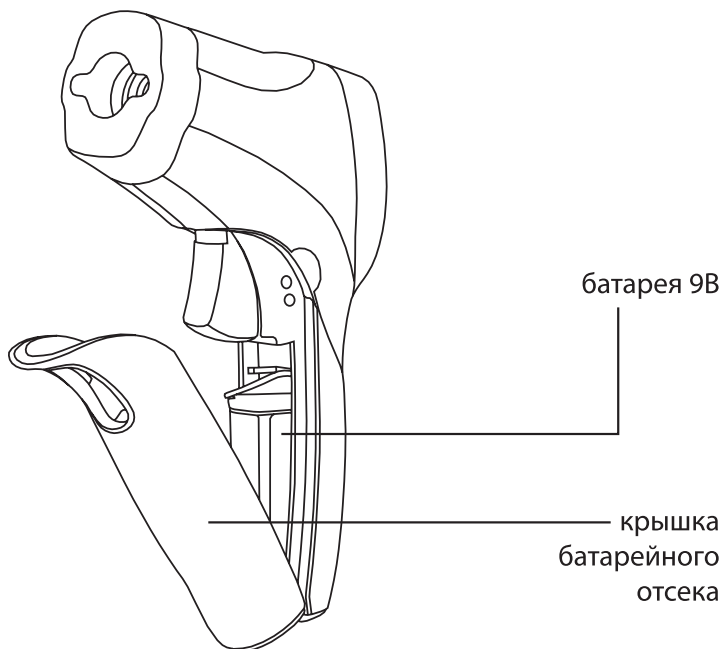
8. Уход и обслуживание

Очистка прибора:

- не используйте абразивные чистящие средства и растворители;
- протрите корпус влажной тряпкой (мыльным раствором);
- осторожно протрите линзу тампоном, смоченным в воде или медицинском спирте.

Замена элемента питания:

- если элемент питания разряжен, на ЖК-экране появится индикатор  в этом случае необходимо установить новую батарею 9В;
- открыть крышку батарейного отсека, извлечь батарею из прибора и установить новую батарею 9В, закрыть крышку батарейного отсека.



9. Коэффициент излучения

Данная поправка является одной из основных настроек, отвечающих за точность определения температуры поверхности. Большинство органических материалов, окрашенных или окисленных поверхностей имеют коэффициент излучения, приблизительно равный 0,95 (предварительно установлен в приборе). Измерение температур блестящих и полированных металлических поверхностей очень сложное и требует точной настройки коэффициента излучения. В этом случае можно выполнить следующие действия:

- Произвести замер температуры поверхности эталонным контактным термометром или на обследуемую поверхность нанести чёрную матовую изолену (0,95) для бесконтактного измерения;
- В случае замера показаний на поверхности изолену, дождаться, когда температура изолену сравняется с температурой поверхности объекта;
- Запомнить значения температур (X), измеренных контактным термометром

- или инфракрасным пирометром с поверхности чёрной матовой изоленты;
- Удалить изоленту и повторно навесить в данную область замера инфракрасным пирометром, получим температурный показатель (Y);
- Изменяем коэффициент излучения на приборе, до момента, пока температура (Y) не станет равна температуре (X);
- Когда температуры (X) и (Y) станут равны, мы получим истинный коэффициент излучения, для материала в области замера;
- Если обследуемая поверхность однородна, то все последующие замеры в любой точке этой поверхности, можно выполнять с установкой полученного коэффициента излучения.

Примечание

Даже при правильном выставлении коэффициента излучения могут возникнуть ошибки показаний при замера температурных показателей. Прежде всего, это связано с воздействием сторонних тепловых излучателей (нагревающие элементы: лампы, радиаторы и др. или устройства охлаждения: кондиционеры, холодильные установки и т.д.), проектирующих на обследуемую поверхность своё тепловое излучение.

Для устранения данного температурного воздействия от сторонних предметов необходимо закрыть излучатели какой либо перегородкой: картон, брезент и т.д.

Таблица коэффициентов излучения

Материал	Температура материала (°C)	Коэффициент излучения (ε)
Лёд	0	0,97
Краска, чёрная (матовая)	80	0,97
Бумага	20	0,97
Стекло	90	0,94
Резина, твёрдая	23	0,94
Дерево	70	0,94
Кирпичная кладка	40	0,93
Бетон	25	0,93
Фарфор	20	0,92
Гипс	20	0,90
Резина, мягкая	23	0,89
Хлопок	20	0,77
Гранит	20	0,45
Свинец, окисленный	40	0,43

Железо, полированное	20	0,24
Алюминий, окисленный	93	0,20
Хром	40	0,08
Свинец, полированный	40	0,06
Медь, полированная	40	0,03
Алюминий, не окисленный	25	002

10. 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 RGK;
- заключение о гарантийном ремонте может быть сделано только после диагностики прибора в сервисном центре компании RGK.

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.

EAC

www.rgk-tools.com