

- 1. Сведения об изделии**
- 2. Назначение изделия**
- 3. Описание и работа**
- 4. Указания по монтажу и наладке**
- 5. Использование по назначению**
- 6. Техническое обслуживание**
- 7. Текущий ремонт**
- 8. Транспортирование и хранение**
- 9. Утилизация**
- 10. Комплектность**
- 11. Список комплектующих и запасных частей**



Дата редакции: 18.02.2026

1. Сведения об изделии

1.1. Наименование и тип

Электронный терморегулятор с товарный знак "Ридан" тип Meteo 850RG (с датчиками температуры, кровли и грунта) - это программируемый терморегулятор (далее по тексту - терморегулятор Ридан Meteo 850RG).

1.2. Изготовитель

ООО "Ридан Трейд", 143581, Российская Федерация, Московская область, м.о. Истра, деревня Лешково, д. 217, тел. +7 495 792 5757.

Адреса места осуществления деятельности: 143581, Российская Федерация, Московская область, м.о. Истра, деревня Лешково, д. 217; 172310, Россия, Тверская область, Зубцовский район, деревня Почурино, дом 43

1.3. Продавец

ООО "Ридан Трейд", 143581, Российская Федерация, Московская область, м.о. Истра, деревня Лешково, д. 217, тел. (495) 792-57-57.

1.4. Дата изготовления

Дата изготовления указана:

- На боковой стенке корпуса терморегулятора;
- На этикетке упаковочной коробки.



Лазерная гравировка на боковой стенке терморегулятора.
Дата изготовления указывается справа от знака "ЕАС".



Этикетка упаковочной коробки.

Дата изготовления указывается в нижней части этикетки.

2. Назначение изделия

Ридан Meteo 850RG — универсальный программируемый терморегулятор, предназначенный для управления кабельными или жидкостными системами снеготаяния, установленными на кровлях, дорогах, ступенях, автостоянках, рампах и т.д. Прибор позволяет контролировать температуру окружающей среды и наличие атмосферных осадков, включать систему кабельного обогрева в автоматическом режиме.

Система управления включает в себя терморегулятор Ридан Meteo 850RG с датчиком температуры воздуха наружной установки в комплекте и датчик кровли Ридан Roof 850RG или датчик грунта Ридан Ground 850RG (оба предназначены только для работы с Ридан Meteo 850RG). Датчики кровли и грунта предназначены для определения вида осадков (лёгкий снег, тяжёлый, мокрый снег, изморозь, дождь или "ледяной дождь") и контроля текущей влажности на участках обогрева.

Терморегулятор может управлять только одной зоной обогрева: это или обогрев кровли, или обогрев открытой площадки.

Комбинация датчиков температуры и влажности позволяет эффективно и экономично управлять кабельными системами снеготаяния. Кабели включаются только в такие временные периоды, когда это действительно необходимо. Описанный принцип управления с контролем осадков и состояния обогреваемых зон по сравнению с системами, использующими только информацию о температуре, позволяет экономить до 75% электроэнергии.

В режиме жидкостного подогрева площадок предусмотрено автоматическое поддержание температуры теплоносителя выше его температуры гелеобразования.

Терморегулятор устанавливается в шкаф управления на рейку DIN.

3. Описание и работа

3.1 Конструкция и органы управления терморегулятора

Терморегулятор Ридан Meteo 850RG выполнен в виде аппарата, предназначенного для установки в электрощит на рейку DIN (4 модуля). Питание прибора осуществляется от сети переменного тока 230 В. На электронную схему управления подаётся напряжение постоянного тока от встроенного блока питания. На передней панели имеется дисплей и кнопка управления "Энкодер". Корпус выполнен из ударопрочной пластмассы серого цвета. Внешние электроцепи подсоединяются к терморегулятору через клеммные колодки, расположенные в нижней и верхней частях корпуса прибора.

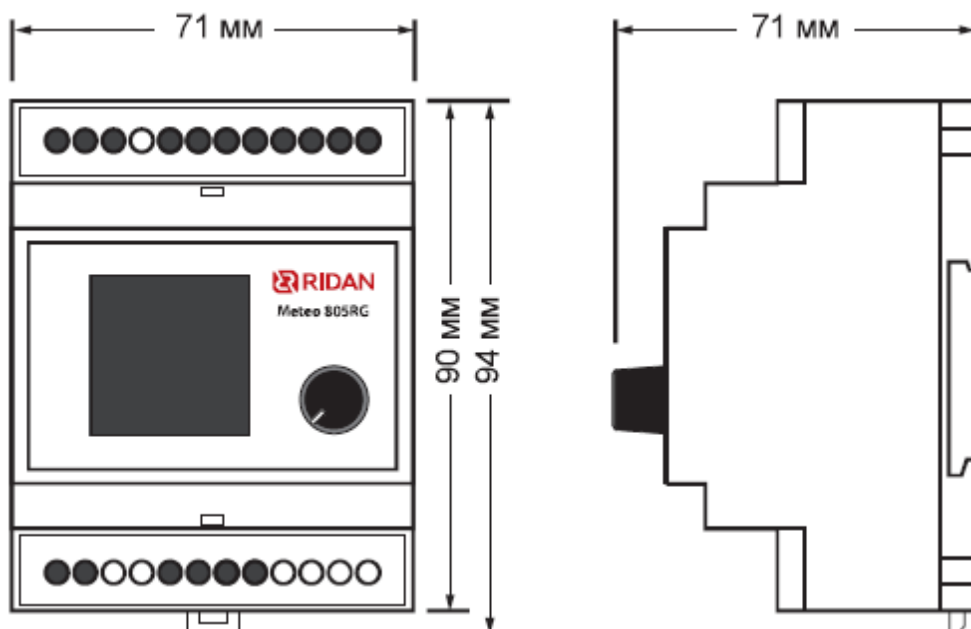


Дисплей, отображающий информацию, расположен в левой части передней панели. Справа от него находится энкодер - кнопка, при помощи которой производится управление работой терморегулятора. Нажатие на энкодер и его вращение влево-вправо обеспечивает удобное эргономичное управление. В рабочем режиме на экране отображается информация о параметрах настройки и текущем состоянии обогреваемых зон на кровле или на площадке.

Терморегулятор имеет следующие особенности:

- универсальная поддержка разных технологий обогрева: обеспечивает интеллектуальное управление как для электрических кабельных систем, так и для гидравлических (гликолевых) систем снеготаяния и антиобледенения;
- цветной ЖК дисплей с индикацией режимов работы;
- удобная настройка и управление с помощью энкодера;
- непрерывное измерение температуры окружающего воздуха;
- контроль наличия влажности на защищаемой поверхности;
- интеллектуальная функция подогрева датчиков наличия влажности;
- функция постпрогрева, для гарантированного удаления влаги с защищаемых поверхностей;
- индикация неисправностей с расшифровкой на дисплее и включением аварийного реле;
- статистика потребления электроэнергии на обогрев;
- интерфейс RS485 ModBUS RTU для интеграции терморегулятора в системы диспетчеризации (BMS) для централизованного мониторинга и управления.

Габаритные размеры терморегулятора Ридан Meteo 850RG:

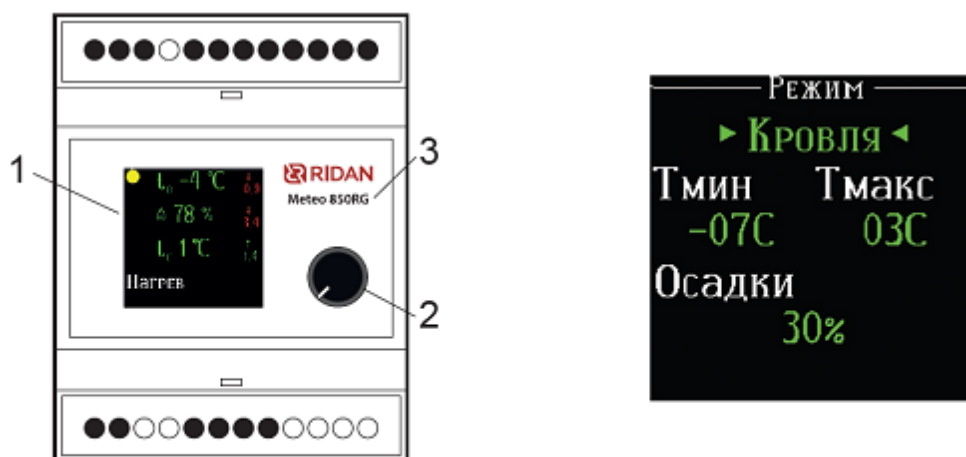


3.2 Алгоритм работы

1. Ожидание условий запуска: терморегулятор ожидает достижения наружной температурой воздуха значения, соответствующего рабочему диапазону.
2. Мониторинг осадков: терморегулятор осуществляет непрерывный мониторинг наличия и интенсивности осадков.
3. Запуск обогрева: при обнаружении осадков, интенсивность которых превышает установленный порог, терморегулятор замыкает цепь реле обогрева, инициируя обогрев.
4. Догрев: после прекращения осадков терморегулятор продолжает замыкать цепь реле обогрева в течение заданного времени догрева для обеспечения полного схода воды с желобов и труб.
5. Остановка обогрева: по истечении времени догрева терморегулятор размыкает цепь реле обогрева, прекращая обогрев.
6. Отображение статуса: текущий режим работы терморегулятора отображается на его экране.

3.3 Управление

Вид передней панели терморегулятора и редактирование настроек меню:



1 – экран, 2 – энкодер,
3 – наименование прибора

Управление настройками терморегулятора осуществляется энкодером (см. рисунок слева, поз. 2).

Порядок работы:

Для выбора группы настроек:

– поворачивайте энкодер влево/вправо для перемещения между страницами меню.

Для выбора параметра на странице:

– кратковременно нажимайте энкодер до подсветки требуемой настройки (см. рисунок справа).

Для изменения значения параметра:

– поворачивайте энкодер влево/вправо.

Для подтверждения и выхода:

– последовательно нажимайте энкодер для возврата в режим просмотра.

Для применения настроек:

– вернитесь на основной экран.

Примечания:

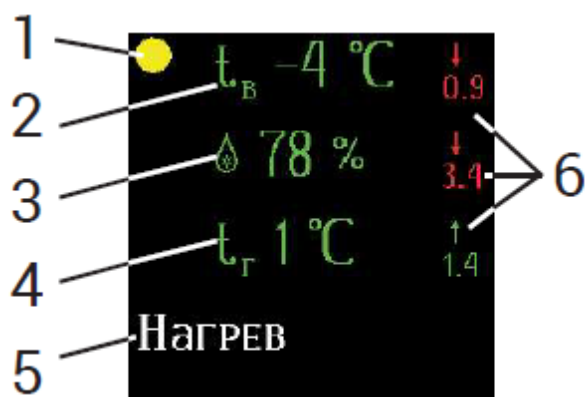
Настройки активируются только после возврата на основной экран.

При отсутствии действий пользователя в течение 1 минуты терморегулятор автоматически возвращается на основной экран без сохранения изменений текущей страницы.

Принцип действия терморегулятора

На экране терморегулятора отображается информация о параметрах настройки и текущем состоянии системы снеготаяния. Настройка параметров производится при помощи экранного меню.

Вид главного экрана в рабочем режиме работы:



Значения индикатора состояния (1):

- Зелёный - Режим ожидания
- Жёлтый - Реле обогрева включено
- Красный - Ошибка (мигающий индикатор)

Текущая температура воздуха (2), осадки (3) и температура площадки (4) отображаются:

- зелёным, если, соответственно, находятся в диапазоне.
- жёлтым, если включен датчик кровли/грунта (3).
- красным - отображается ошибка в соответствующей позиции с дублированием в статусной строке.

Если сообщений несколько, они будут чередоваться в статусной строке 5.

Часовые изменения температуры и осадков (6) показывают динамику изменения за последний час в зелёном цвете, если значение растет и в красном цвете, если уменьшается.

3.4.Выбор режима работы

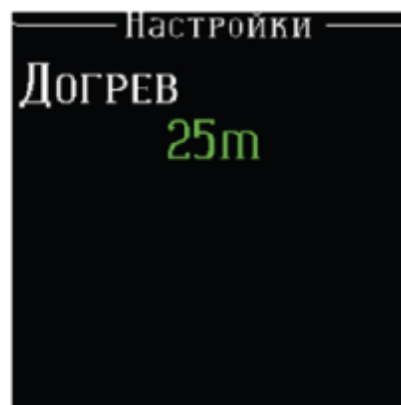
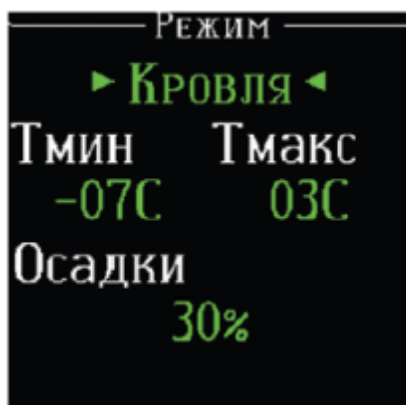
Метеостанция работает в одном из двух возможных режимов работы:

Кровля: кабельный обогрев кровли;

Площадка: кабельный или жидкостный обогрев открытых площадок.

Тип датчика (кровли/грунта) и алгоритм работы выбираются в меню «Режим».

3.5 Настройка обогрева кровли



Установка рабочего температурного диапазона:

- задать минимальное значение температуры окружающего воздуха (Т мин.), °С;
- задать максимальное значение температуры окружающего воздуха (Т макс.), °С.

Примечание: прибор активирует мониторинг осадков только при нахождении температуры воздуха в установленном диапазоне Т мин...Т макс.

Настройка порога срабатывания на осадки:

- установить значение порога уровня осадков, %.

Примечание: уменьшение значения порога повышает чувствительность прибора к осадкам. Рекомендуется подбирать значение экспериментально в зависимости от местных условий.

Задание времени догрева (рекомендуется):

- установить продолжительность этапа догрева после прекращения осадков, в минутах.

Примечание: данная настройка обеспечивает дополнительное время работы системы обогрева для полного удаления (схода) накопившейся воды с элементов водосточной системы.

3.6 Настройка обогрева открытых площадок

3.6.1 Базовая настройка



В режиме обогрева открытых площадок метеостанция прогревает основание до указанной температуры при наличии осадков.

Установка рабочей температуры:

- задать значение температуры площадки (Температура), °С.

Примечание: прибор активирует мониторинг осадков только при падении температуры воздуха ниже установленной температуры площадки.

Настройка порога срабатывания на осадки:

- установить значение порога уровня осадков, %.

Примечание: уменьшение значения порога повышает чувствительность прибора к осадкам. Рекомендуется подбирать значение экспериментально в зависимости от местных условий.

3.6.2. Дополнительные настройки

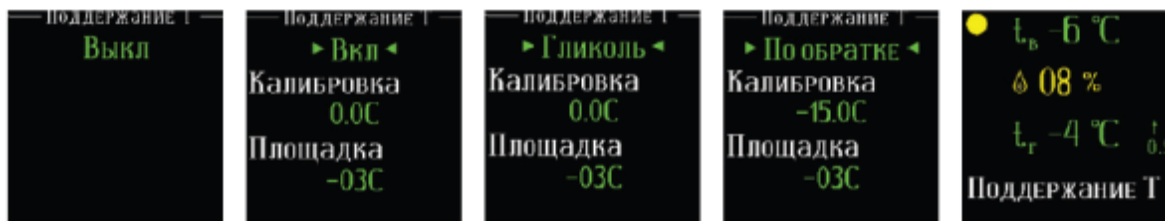
Дополнительные настройки рекомендуются только для продвинутых пользователей.

Прогрев: максимальное время предварительного прогрева (в минутах), в течение которого мониторинг осадков приостанавливается. Режим прогрева может быть завершён досрочно при достижении основанием заданной температуры. Режим обеспечивает эффективное таяние снежного покрова при кратковременных осадках.

Догрев: время догрева площадки в минутах после завершения осадков. Догрев необходим, если дополнительно с площадкой используется кабельный обогрев водоотводящих труб.

T отключения: температура отключения, при которой кабельный обогрев площадки считается нецелесообразным.

3.6.3. Поддержание температуры



Режим поддержания температуры используется в жидкостных системах обогрева площадок для предотвращения гелеобразования теплоносителя, а также в кабельных системах для быстрого прогрева площадки.

Выкл: поддержание температуры отключено;

Кабель: быстрый старт системы кабельного обогрева;

Гликоль: режим поддержания температуры жидкостного обогрева со встроенным в датчик грунта датчиком температуры;

По обратке: поддержание заданной температуры системы жидкостного отопления посредством датчика, установленного на обратной линии отопительного контура.

Из-за разной теплоемкости материалов основания датчик может выдавать погрешность. Поэтому рекомендуется разовое проведение юстировки между фактической температурой площадки, измеренной тепловизором на ее поверхности, и показаниями прибора. Разница указывается в пункте *Калибровка*, в градусах.

Площадка устанавливает желаемую температуру в градусах, ниже которой площадка не должна остывать при отсутствии осадков. При этом в режиме кабельного обогрева при опускании температуры ниже *T отключения* (см. п. 3.6.2) обогрев площадки отключится для экономии электроэнергии, в то время как в режиме жидкостного обогрева нижний порог отключения отсутствует.

3.7 Сервисные функции



Тест включает все цепи прибора на 20 минут — реле обогрева, аварии и обогрев датчика осадков. Основное назначение этого режима — проверка правильности электрического подключения цепей во время монтажа.

Сброс статистики — обнуление накопленной статистики использования прибора.

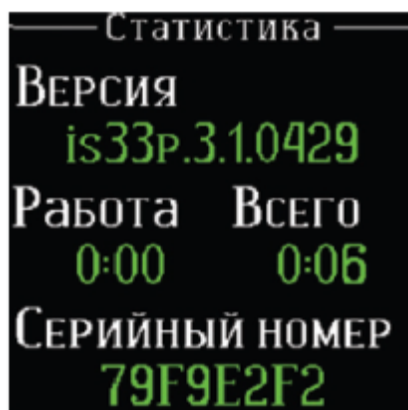
Полный сброс — восстановление заводских настроек и конфигурации. Полный сброс настроек рекомендуется выполнять при возникновении трудно диагностируемых неисправностей в работе прибора. Выполнение полного сброса приведет к безвозвратному удалению всех пользовательских настроек и статистических данных. Перед выполнением операции рекомендуется зафиксировать текущие настройки.

Меню «Осадки» отключает использование датчика кровли/грунта. Это аварийный режим, когда повреждён датчик. В таком случае прибор будет работать только по диапазону температур.

Калибровка дает возможность произвести тонкую настройку показаний датчиков температуры воздуха и грунта.

Внимание! Для сохранения настроек необходимо вернуться к основному экрану.

3.8 Информация об устройстве



Версия и Серийный номер могут потребоваться при обращении в службу технической поддержки.
Работа показывает время работы с включённым реле обогрева.
Всего — общее время работы прибора.
QR-код ведет на онлайн версию данного Руководства.

3.9 Настройка RS-485



Корректировка указанных параметров должна осуществляться подготовленными специалистами в соответствии с эксплуатационной документацией.

Настройки порта: 8N1.

В режиме обновления/восстановления будут использованы стандартные настройки:

- скорость передачи — 38400 бит/с;
- формат кадра — 8N1;
- адрес устройства — 10 (0xA).

3.10 Рекомендации по установке параметров регулирования

Настройка параметров метеостанции производится с помощью экранного меню. Работа с меню осуществляется с помощью кнопки/ручки управления "энкодер". В нормальном режиме дисплей отображает главный экран. Для перехода в режим "Меню" необходимо повернуть энкодер по часовой стрелке.

В режиме "Меню" на дисплее отображаются соответствующие разделы и параметры.

По прошествии 1 минуты (если на панели ничего не нажималось) происходит возврат к главному экрану.

Если в процессе работы с меню были сделаны изменения параметров, то после выхода из режима настройки происходит перезапуск модуля управления.

Навигация по меню осуществляется с помощью энкодера вращением вправо-влево. Нажатие на энкодер вызывает переход внутрь раздела или активирует режим изменения значения параметра.

Повторное нажатие завершает режим редактирования.

Для возврата к предыдущему пункту меню нужно повернуть энкодер против часовой стрелки (вернуться в списке меню на один пункт «назад») и нажать на кнопку энкодера.

3.10.1 Режим Кровля

Температура воздуха измеряется датчиком температуры. При попадании температуры воздуха в

установленный с помощью нижней и верхней границ диапазон на Главном экране включается индикатор «Температура». Если датчик кровли обнаруживает осадки с уровнем выше установленного порога, включается индикатор «Осадки». При выполнении обоих условий включается индикатор «Нагрев», и подается питание на греющий контур. Текущий режим работы отображается в нижней строке экрана.

Если датчик отключён или неисправен, то сигнализатор загорается мигающим красным светом и высвечивается соответствующая надпись: на рисунке справа показан случай, когда от датчика температуры не поступает сигнал на микропроцессор терморегулятора. Сообщение "ОБРЫВ темп." означает наличие обрыва в контрольной цепи датчика температуры или сопротивление датчика температуры имеет недопустимо большое значение.

Аналогично система самоконтроля прибора показывает неисправность датчика кровли или датчика грунта. Например, сообщение "ОБРЫВ осад." означает, что неисправен датчик кровли или грунта. Если измеренная температура выходит за пределы установленного рабочего диапазона, и/или влажность осадков оказывается ниже установленного значения чувствительности к влаге, то система электрообогрева перейдёт в режим догрева. Длительность этого режима задаётся в меню. После истечения времени догрева питание нагревательных кабелей отключается.

В меню предусмотрен режим тестирования, в котором проверяется состояние датчиков и выполнение команд.

Датчик температуры и датчик кровли, каждый по отдельности, могут быть отключены для тестирования включения АОС. Для проверки факта включения АОС отключите оба датчика в меню. Для выхода из аварийного режима (после устранения причины аварии) кратковременно отключите и снова подключите питание терморегулятора.

Рекомендуемые значения параметров для режима «Кровля»:

T мин — минимальная температура включения: рекомендуемое значение -7 °С. При возникновении теплотерь на кровле данное значение можно уменьшить. Напротив, если на кровле не образуется налдь при указанной температуре, значение можно увеличить — это позволит дополнительно сэкономить электроэнергию.

T макс — максимальная температура выключения, рекомендуемое значение +3 °С.

Влажность — 40 %.

ДОГРЕВ — 60 мин. При возникновении нештатной ситуации (невозможно корректно установить датчик кровли), его можно отключить и работать только по диапазону температур.

3.10.2 Режим Площадка

Температура воздуха измеряется датчиком температуры. Если измеренная температура воздуха находится в заданном настройками диапазоне (рекомендуемые значения диапазона +3...-12 °С), на Главном экране включаются индикатор «Температура» и подогрев датчика грунта. При попадании осадков на поверхность датчика грунта вне заданного диапазона температуры включается индикатор «Осадки», но включения системы кабельного обогрева не происходит. При попадании осадков на поверхность датчика грунта в заданном диапазоне температуры (влажность на поверхности датчика грунта превышает заданное значение в настройке «Осадки»), выключается подогрев датчика грунта и включается система кабельного обогрева, появляются символ подачи питания на греющие кабели и надпись «Нагрев». Первые 30 минут работы системы температура поверхности может отличаться от реальных значений, далее показания должны выравниваться. Встроенный в датчик грунта датчик температуры позволяет в реальном времени отслеживать температуру обогреваемой поверхности. При достижении заданной температуры поверхности, значение которой не рекомендуется устанавливать более 6 °С, происходит включение режима «Догрев». Режим «Догрев» позволяет полностью очистить площадку ото льда или снега и сопроводить талую воду до дренажной системы. Текущий режим работы отображается в правой половине Главного экрана.

Рекомендуемые значения параметров для режима "Площадка":

ТЕМП — температура площадки, рекомендуемое значение +4°С.

ОСАДКИ — 30 %.

ДОГРЕВ — 100 мин.

ДАТЧИК — ограничение работы кабельной системы обогрева, при которой работа системы является нецелесообразной: -12 °С. *ГИСТЕР* — гистерезис — разница между показаниями включения и отключения датчика по умолчанию: 0,5 %

Технические характеристики

Рабочее напряжение	230 В переменного тока, ±10 %, 50 Гц
--------------------	--------------------------------------

Энергопотребление	1,5 Вт
Реле обогрева	Максимум 10 А/230 В, однополюсный беспотенциальный контакт, NO
Реле сигнализации	Макс. 5 А, 230 В, 50 Гц, однополюсный беспотенциальный контакт, NO
ТУ	26.51.70-006-51824620-2023
Сечение подключаемого кабеля	Максимум 2,5 мм ²
Класс электрооборудования	Класс II (установка на панели)
Температура эксплуатации	0 ... 50 °С
Класс защиты прибора	IP20
Масса прибора	200 г
Габариты (ШхВхГ)	71 x 90 x 71 мм

Режим "Кровля"	
Диапазон регулирования максимальной температуры	1 ... 10 °С
Диапазон регулирования минимальной температуры	-20 ... -3°С
Границы диапазона чувствительности к влажности датчика кровли	10% (иней) ... 90% (снежная буря)
Время догрева	0 ... 90 минут

Режим "Площадка"	
Диапазон регулирования температуры	1 ...10 °С
Границы диапазона чувствительности к влажности датчика грунта	10% (иней) ... 90% (снежная буря)
Время прогрева	0 ... 300 минут
Время догрева	0 ... 90 минут
Защита теплоносителя	-10 ... 0 °С

4. Указания по монтажу и наладке

4.1 Техника безопасности

ТРЕБОВАНИЕ!

Установку, монтаж и подключение прибора производить только квалифицированным персоналом, имеющим действующий допуск к работе с электроустановками до 1000 В (группа III по электробезопасности) и соответствующую квалификацию и знания требований ПУЭ (Глава 1.7, 5.1).

Неточности и ошибки при установке могут вызвать повреждение терморегулятора. Производитель не несет ответственности за неисправности, вызванные неправильной установкой и эксплуатацией.

ОПАСНОСТЬ! ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!

Перед началом монтажных работ ОБЯЗАТЕЛЬНО:

- отключить напряжение в цепи питания прибора;
- убедиться в отсутствии напряжения на клеммах с помощью исправного указателя напряжения;
- **установить предупреждающую табличку «НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ».**

Последствие: работа под напряжением может привести к смертельному поражению электрическим током.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

- подключать к терморегулятору незакреплённые, повреждённые или неизолированные кабели;
- эксплуатировать прибор с видимыми повреждениями изоляции кабелей.

Последствие: риск короткого замыкания, возгорания и поражения током.

ТРЕБОВАНИЕ!

При проведении работ соблюдать нормы:

- ПУЭ (изд. 7, Раздел 6);
- ГОСТ Р 50571.5.52-2011 (электромонтаж);
- СНиП 3.05.06-85 (электротехнические устройства).

4.2 Монтаж на DIN-рейку

- Прежде, чем приступить к монтажу, необходимо проверить комплектность и внимательно изучить имеющуюся инструкцию. В электрощите следует предусмотреть место на DIN-рейке для монтажа терморегулятора Ридан Meteo 850RG (4 модуля) и защитного автоматического выключателя (1модуль), устанавливаемого в цепи питания терморегулятора.– Установить терморегулятор на стандартную DIN-рейку (шириной 35 мм, DIN EN 50022-35) внутри электрощита или шкафа управления.
- Закрепить прибор до упора с помощью фиксатора.

4.3 Требования к месту установки

Запрещается устанавливать терморегулятор:

- вблизи источников сильного тепловыделения (отопительные приборы, трансформаторы, мощные резисторы и т. п.);
- в местах возможного прямого попадания влаги, воды или конденсата;
- вне электротехнических шкафов/щитов, обеспечивающих степень защиты оболочки не ниже IP54 по ГОСТ 14254–2015.

Рекомендуется обеспечить естественную конвекцию воздуха вокруг корпуса прибора.

4.4 Требования к прокладке кабелей

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

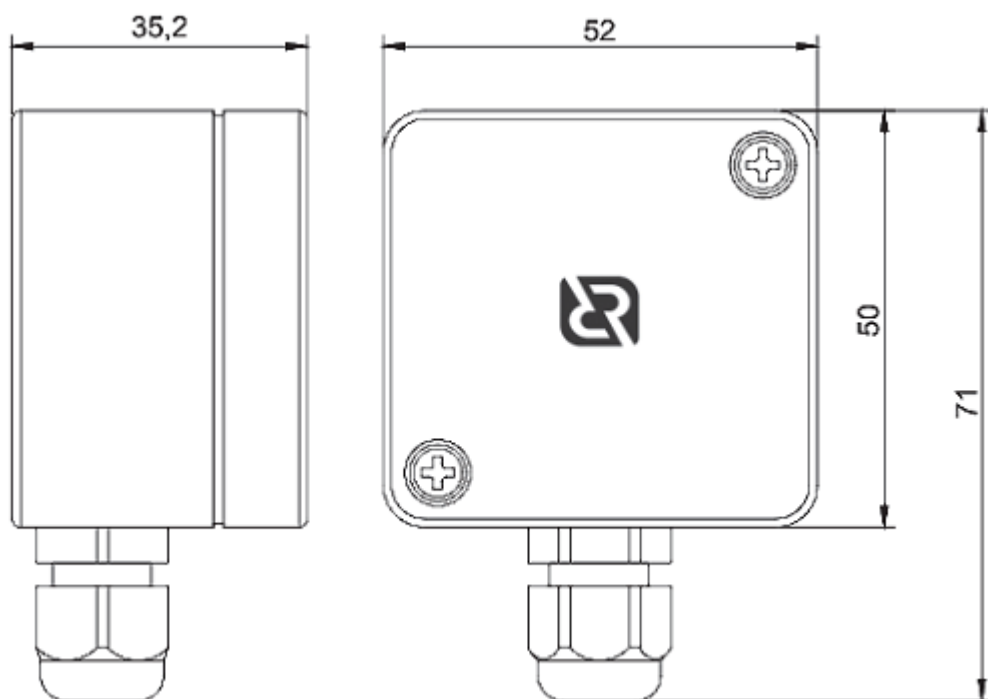
Прокладывать кабели датчиков температуры и кровли:

- в одном кабельном канале (лотке, трубе) с силовыми или контрольными кабелями других устройств;
- параллельно силовым кабелям на расстоянии менее 300 мм.

Последствие: нарушение данного требования может вызвать электромагнитные помехи, приводящие к некорректной работе датчиков и терморегулятора.

4.5 Установка датчика температуры воздуха

Габаритные размеры датчика температуры воздуха:



Последовательность монтажа



1. Открутить два внешних винта
2. Закрепить датчик на стене саморезами через сквозные отверстия.
3. Завести кабель через кабельный ввод.
4. Подключить кабель к клеммной колодке.
- Примечание:* Полярность подключения значения не имеет.
5. Затянуть кабельный ввод.
6. Закрутить крышку на место.

Требования к месту установки датчика температуры

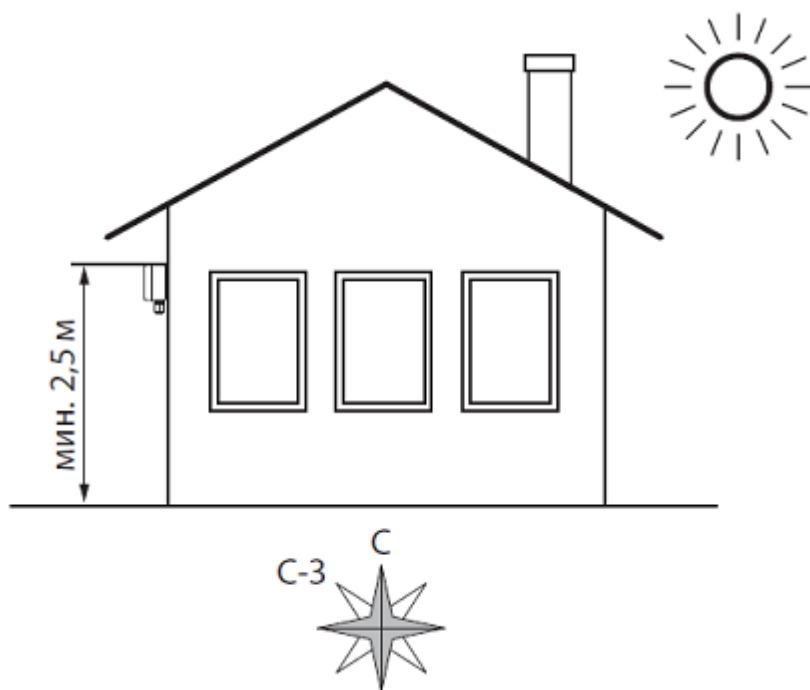
Запрещается устанавливать датчик:

- в зоне воздействия прямых солнечных лучей;
- вблизи источников тепла (лампы, прожекторы, отопительные приборы и т. п.);
- над дверными и оконными проемами.

Рекомендуется устанавливать датчик:

- на северной стороне здания;
- непосредственно под водосточным желобом.

Схема установки датчика температуры воздуха



Сечение кабеля должно быть: $2 \times 0,75 \text{ мм}^2$. Максимальная длина линии связи между датчиком и блоком управления составляет 50 метров.

Технические характеристики датчика температуры

Тип датчика	NTC, 10 кОм, наружной установки
Класс защиты	IP 65
Максимальная длина присоединения	До 50 метров. Кабель не включён в комплект поставки
Рабочий диапазон температуры	$-40 \dots 120 \text{ }^{\circ}\text{C}$

4.6 Установка датчика кровли Ридан Roof 850RG

Габаритные размеры датчика кровли Ридан Roof 850RG:

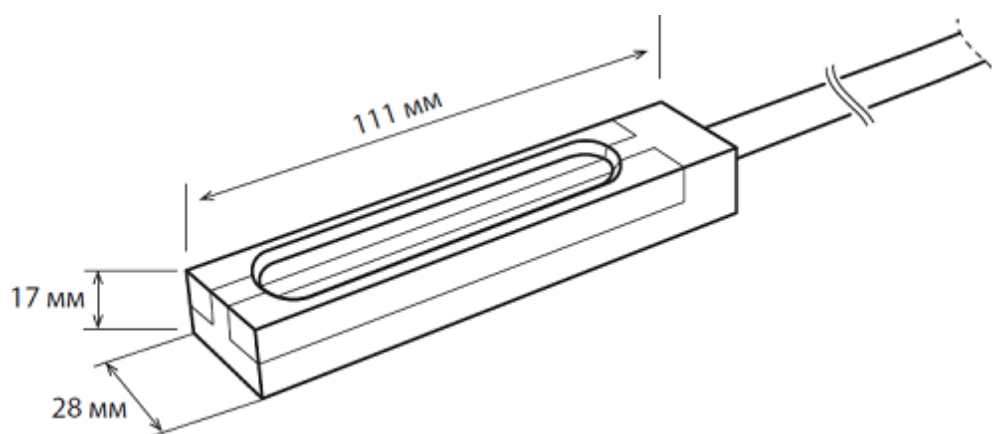
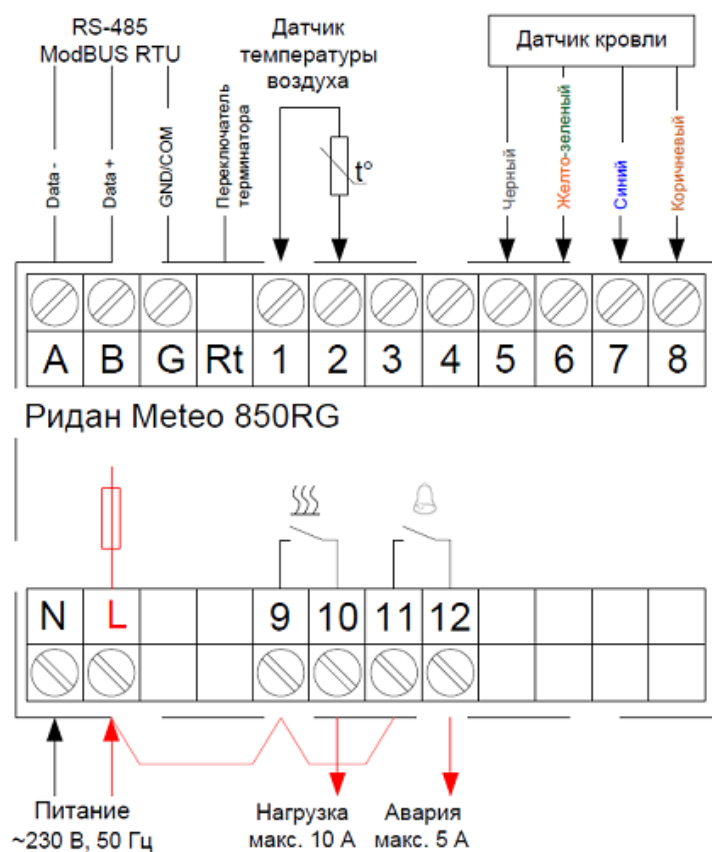


Схема прямого подключения нагрузки с датчиком кровли к терморегулятору Ридан Roof 850RG:



Внимание! Максимальный ток греющего кабеля при прямом подключении не должен превышать 10 А.

4.6.1. Требования к месту установки

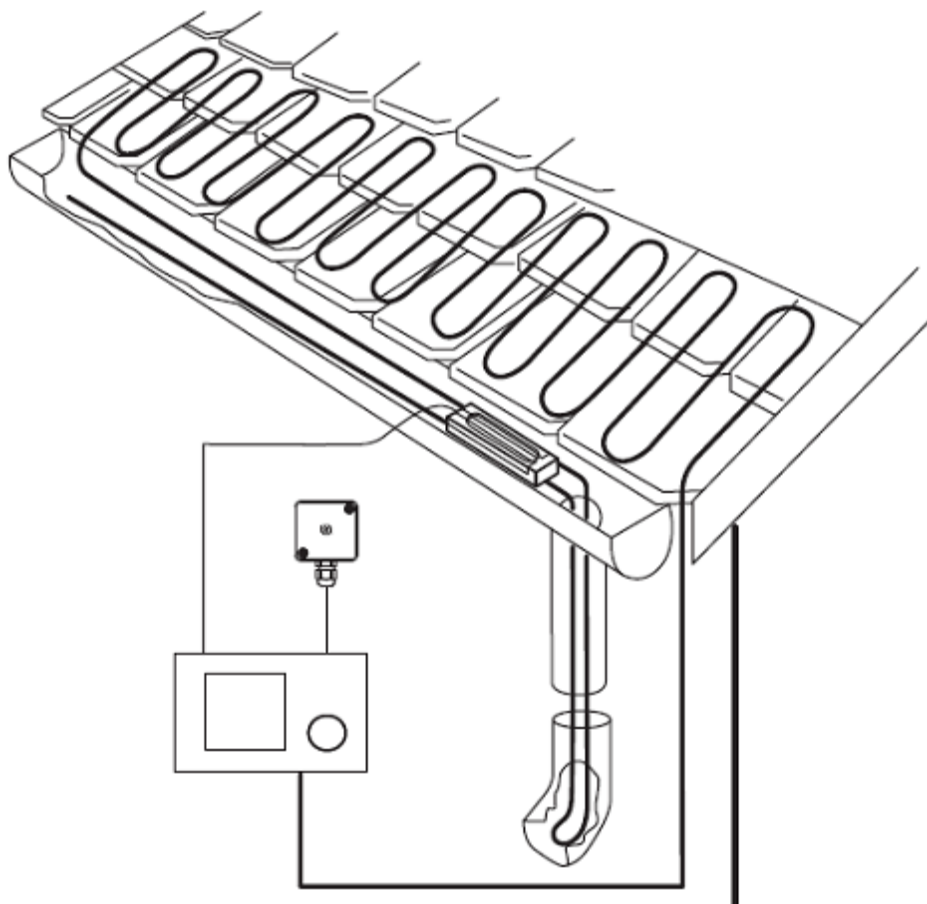
Выбор места установки датчика кровли очень важен для эффективного стаивания снега и предотвращения намерзания льда на участках водоотвода и сброса талой воды на отмокту строения или в систему ливневой канализации.

Датчик кровли и греющий кабель должны быть размещены в непосредственной близости на одном элементе жёлоба.

Рекомендуется устанавливать датчик в нижней части жёлоба в зоне примыкания к водосточной трубе (см. рисунок). Данное расположение соответствует конечному участку движения талых вод перед переходом в трубу, что обеспечивает:

- полный отток талой воды до отключения нагревательного контура;
- минимизацию остаточного обледенения.

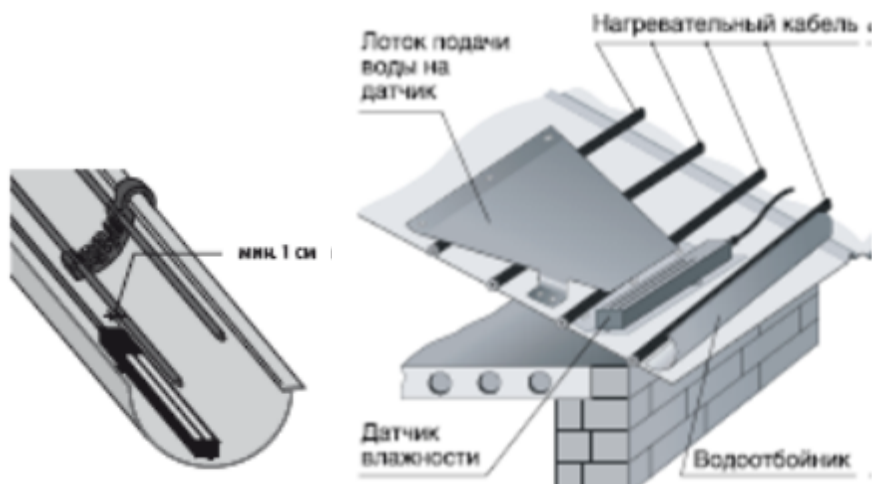
Схема установки датчика кровли Ridan Roof 850RG



В процессе эксплуатации систем снеготаяния крыши выработаны общие правила установки датчика кровли:

- Датчик не должен заслоняться ничем, что может препятствовать попаданию снега или дождя на его поверхность, например, ветками деревьев, соседними крышами, кровельными конструкциями и т.п. Следует уменьшить возможность засыпания поверхности датчика листьями или хвоей деревьев.
- Датчик следует устанавливать в затенённой стороне. Важно, чтобы стаивающая с поверхности кровли вода в первую очередь попадала на датчик, а затем стекала в жёлоб. Если снег будет сползать к краю кровли, место установки датчика должно выбираться таким образом, чтобы оно высыхало последним.
- При расположении датчика в зоне обогрева минимальное расстояние от него до ближайших линий греющего кабеля - 1 см.
- При установке датчика на жестяной кровле с направляющими водоотводными ливневыми лотками (настенные желоба) необходимо обеспечить попадание (подачу) на него талой воды, стекающей с кровли или с края водоотводного лотка.

На рисунках приведены возможные места установки датчика кровли в подвесных и настенных желобах, а также в водоприёмной воронке водосточной трубы:



Требования к монтажу:

- параллельное расположение относительно греющего кабеля;
- отсутствие механического контакта с нагревательным кабелем.

При выявлении в процессе эксплуатации преждевременного отключения нагревательного кабеля (до полного удаления снежно-ледовых масс из критичных зон) датчик следует переместить в указанную зону.

4.6.2 Требования к кабелю

Удлинение кабеля производится в распределительной коробке, например, Ридан М BOX, с соблюдением требований:

- максимальная общая длина до терморегулятора не более 50 м;
- сечение кабеля не менее 4x1,5 мм².

Технические характеристики датчика кровли Ридан Roof 850RG

Материал электродов сенсора влаги	Латунь
Потребляемая мощность	3 Вт
Температурный диапазон	–40 ... 60°C
Напряжение питания	24 В постоянного тока, ±10 %

Удлинительный кабель	Штатный вывод: 10 м, сечение жил 4x0,75 мм ² . Для подключения к реле необходимо соединить штатный вывод датчика с экранированным удлинителем кабелем 4 x 1,5 мм ² . Максимальная длина удлинительного кабеля — 50 м.
Класс защиты	IP 68

4.7 Установка датчика грунта Ридан Ground 850RG

Габаритные размеры датчика грунта Ридан Ground 850RG:

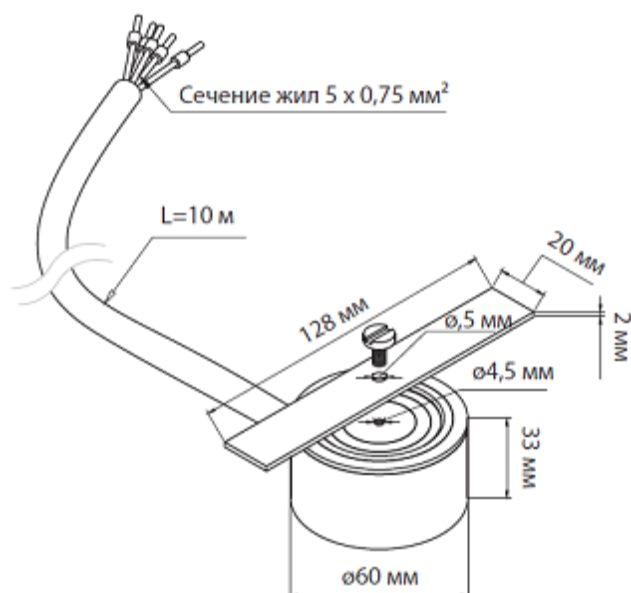
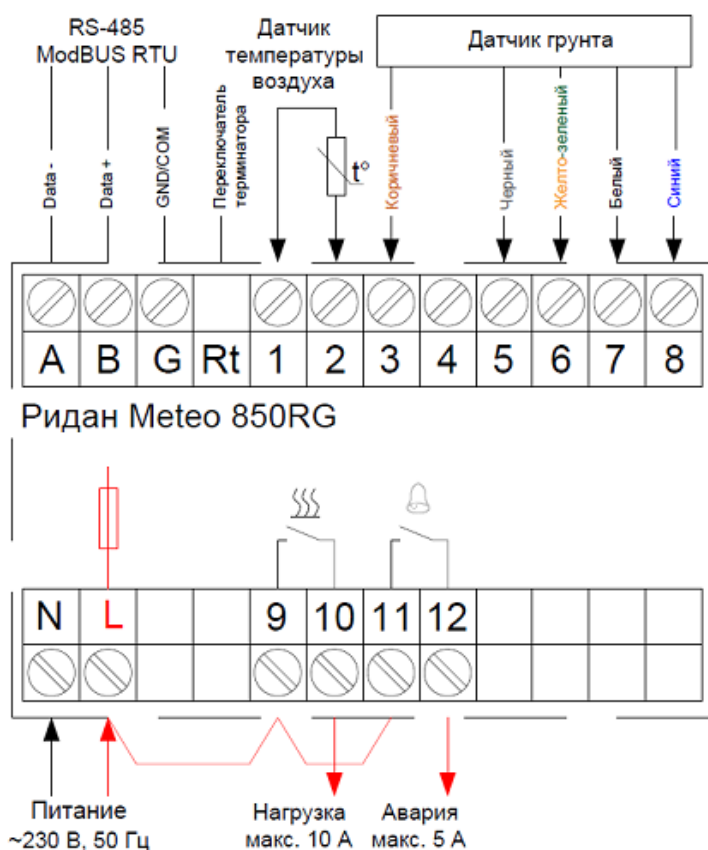


Схема прямого подключения нагрузки с датчиком грунта к терморегулятору Ридан Ground 850RG:



Внимание! Максимальный ток греющего кабеля при прямом подключении не должен

превышать 10 А.

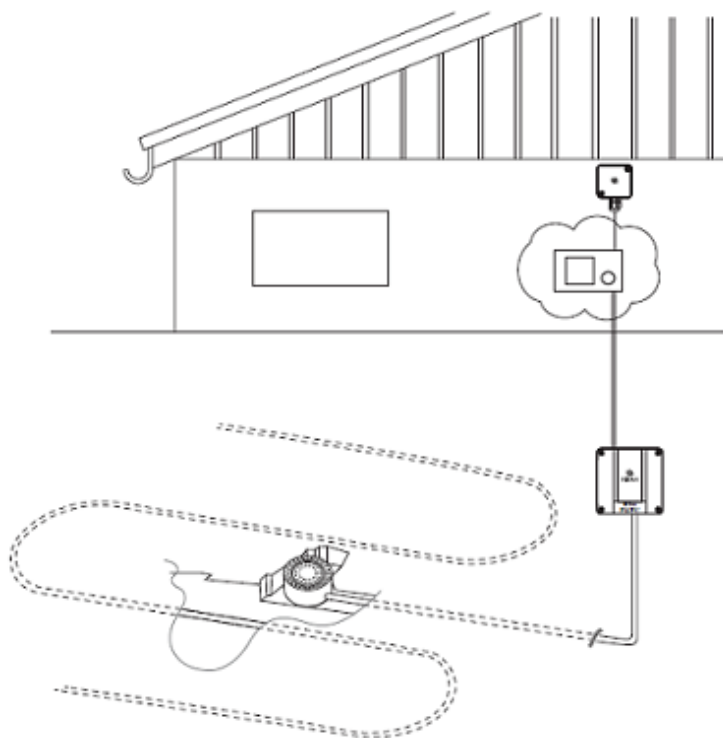
4.7.1. Требования к месту установки

Датчик грунта определяет температуру и осадки. Он должен устанавливаться непосредственно на открытой обогреваемой площадке между витками греющего кабеля или труб водяного обогрева. Датчик должен быть установлен горизонтально, заподлицо с финишным покрытием площадки. Основание, в которое устанавливается датчик, должно быть твёрдым (например, бетон, плиточный клей, асфальт и т. д.).

При этом запрещается:

- крепить датчик непосредственно на греющий кабель;
- использовать теплоизолирующие прокладки между датчиком и обогреваемой поверхностью.

Схема установки датчика грунта Ридан Ground 850RG



4.7.2. Требования к кабелю

Удлинение кабеля производится в распределительной коробке, например, Ridan M BOX, с соблюдением требований:

- максимальная общая длина до терморегулятора не более 50 м;
- сечение кабеля не менее 5x1,5 мм².

На датчик грунта подаётся напряжение постоянного тока 24 В. Датчик имеет встроенный подогреватель сенсора, который управляется автоматически в соответствии с настройками параметров меню.

Технические характеристики датчика грунта Ридан Ground 850RG:

Материал электродов сенсора влаги	Нержавеющая сталь
Потребляемая мощность	3 Вт
Температурный диапазон	–40 ... 60°C
Напряжение питания	24 В постоянного тока, ±10 %

Соединительный кабель	Длина 10 м, сечение жил $5 \times 0,75 \text{ мм}^2$. Возможно удлинить до 50 м экранированным кабелем $5 \times 1,5 \text{ мм}^2$
Класс защиты	IP 68

4.8 Подключение терморегулятора

Внимание! Неправильное подключение может вызвать повреждение терморегулятора. Производитель не несет ответственности за неисправности, вызванные неправильной установкой и эксплуатацией.

Схема подключения терморегулятора Ридан Meteo 850RG при максимальном токе нагрузки греющего кабеля меньше 10 А:

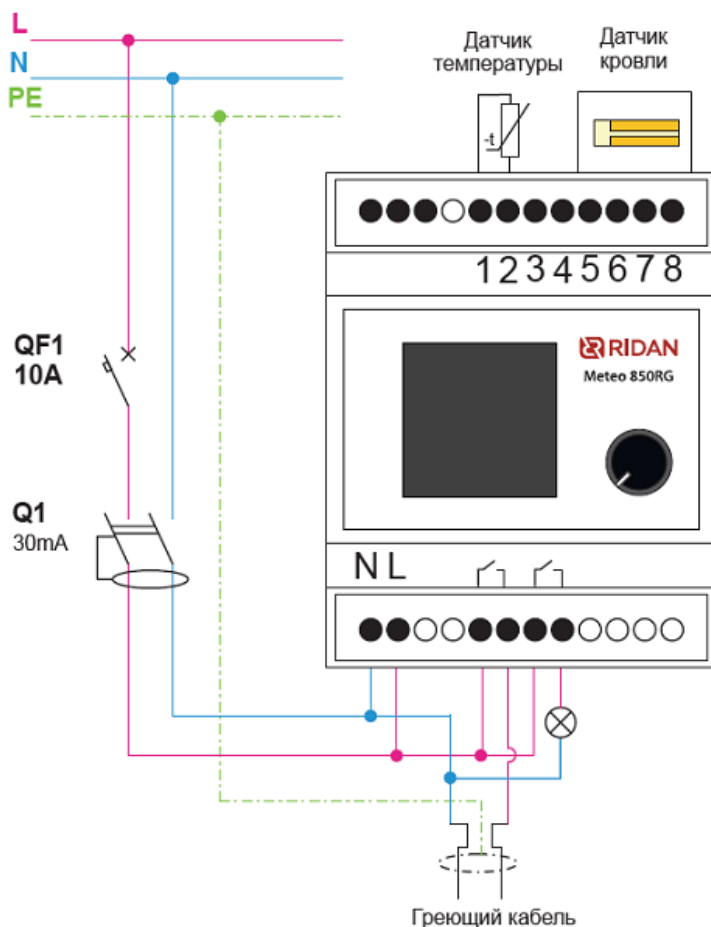


Схема подключения терморегулятора Ридан Meteo 850RG при максимальном токе нагрузки греющего кабеля больше 10 А:

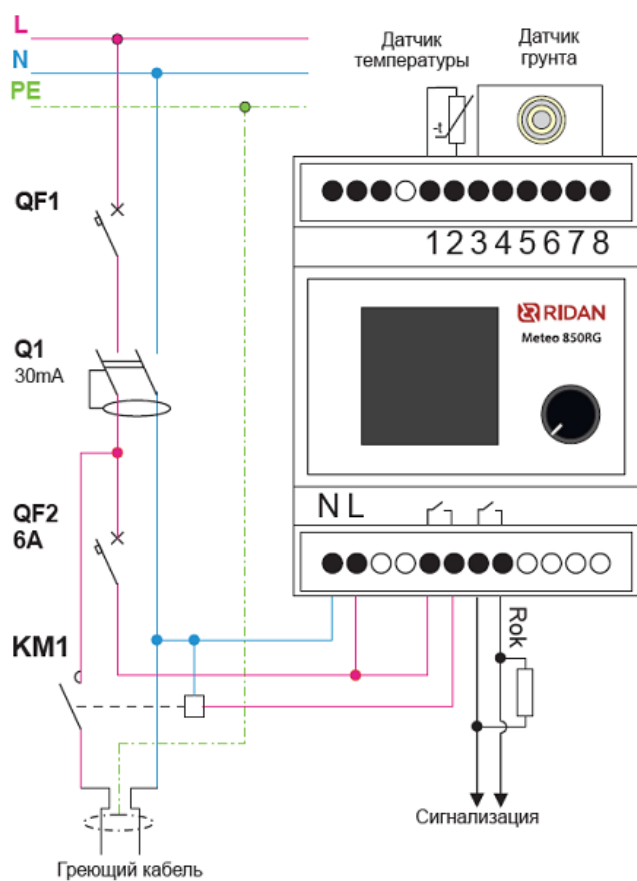
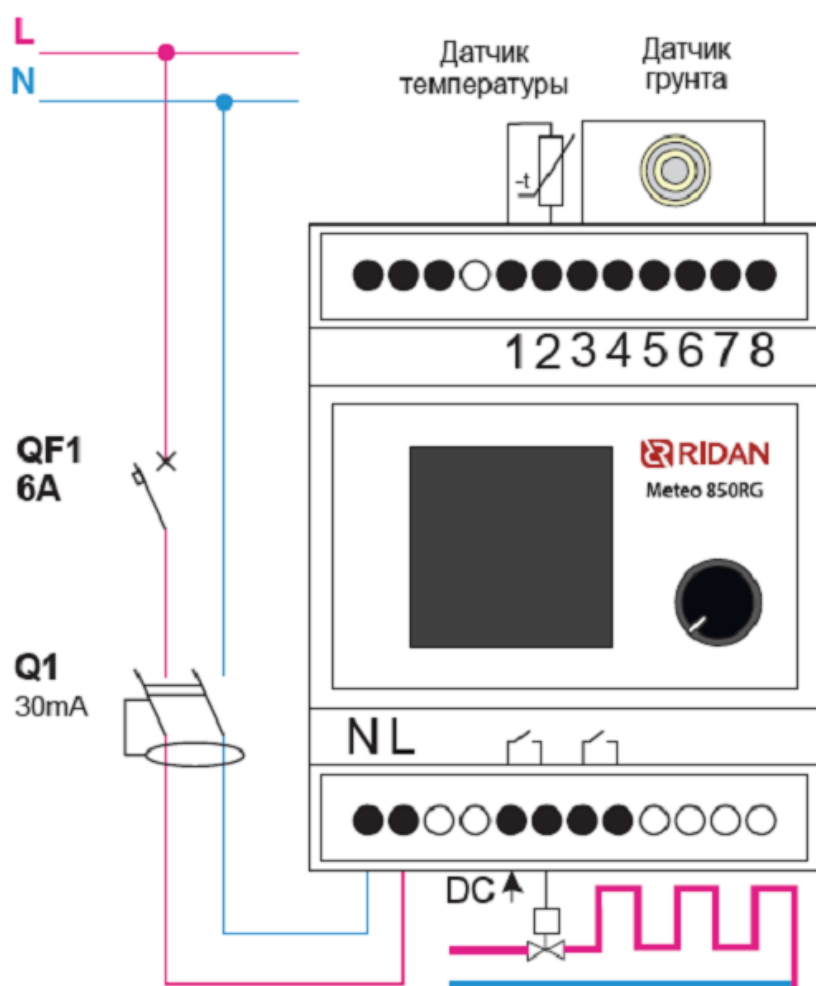


Схема подключения терморегулятора Ридан Meteo 850RG с жидкостным контуром обогрева:



4.8.1 Обязательные защитные устройства:

Требуется установить последовательно в цепь питания терморегулятора:

– автоматический выключатель (АВ), номинал тока срабатывания выбирается в соответствии с проектом;

– устройство защитного отключения (УЗО) с током утечки не более 30 мА.

4.8.2 Подключение контура обогрева:

При максимальном токе нагрузки греющего кабеля меньше 10 А

подключить контур обогрева напрямую к выходным клеммам терморегулятора.

При максимальном токе нагрузки греющего кабеля больше 10 А

Обязательно использовать промежуточный контактор (магнитный пускатель) с катушкой управления на 230 В переменного тока.

Выходное реле терморегулятора подключать только к катушке контактора.

Контур обогрева подключать к силовым контактам контактора.

При использовании терморегулятора для управления гликолевым (жидкостным) контуром обогрева площадки к клеммам управления нагрузки подключается соответствующее напряжение питания приводом клапана или циркуляционного насоса.

4.8.3 Подключение аварийной сигнализации

Вариант 1 (индикация по месту): подключить контрольную лампу к контактам аварийного реле.

Вариант 2 (внешняя система): подключить контакты аварийного реле к входу внешней системы сигнализации.

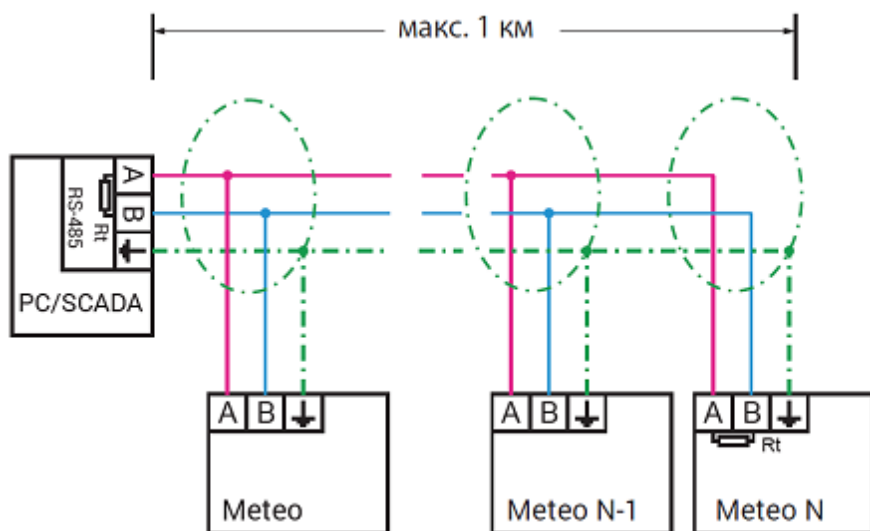
При использовании системы с пороговым мониторингом на обрыв цепи (сухой контакт) обязательно установить оконечный резистор (терминатор, R_{ok}) в соответствии со спецификацией данной системы сигнализации.

ВАЖНОЕ ОГРАНИЧЕНИЕ: максимально допустимый ток коммутации через контакты аварийного реле не должен превышать 5 А (переменный ток 230 В).

4.9 Подключение RS-485

Внимание! Запрещено подключать цифровую землю GND к защитному проводнику РЕ.

Схема подключения RS-485:



В последнем устройстве в линии необходимо включить резистор терминатора R_t в положение On, во всех остальных устройствах — отключить.

Архитектурно поддерживается до 246 устройств на одной линии.

5. Использование по назначению

Эксплуатационные ограничения

Напряжение питания электросети не должно выходить за стандартные границы допустимого разброса: $\pm 10\%$ от номинального значения 230 В.

Маркировка и упаковка

На наружной поверхности терморегулятора нанесен логотип **Ridan**.

На поверхности корпуса терморегулятора нанесены штрих-код товара и проставлена дата производства. Методом лазерной гравировки указаны: наименование терморегулятора, логотип фирмы-производителя, знак двойной электроизоляции, степень защиты IP.

Терморегулятор упакован в картонную коробку в комплекте с датчиком температуры воздуха и "Руководством по эксплуатации".

Этикетка, наклеенная на боковой поверхности коробки, отражает информацию о типе терморегулятора, его мощности, рабочем напряжении, коде товара, сертификации.

6. Техническое обслуживание

Уход за корпусом:

- протирать корпус терморегулятора следует сухой мягкой тканью;
- запрещается использовать растворители и другие агрессивные химические жидкости во избежание повреждения лицевой панели прибора.

Периодическая проверка не реже одного раза в год:

- выполнить проверку и протяжку всех клеммных соединений в щите управления и, при необходимости, в коробке датчика температуры воздуха наружной установки;
- провести тестовую проверку работоспособности терморегулятора;
- до начала сезона эксплуатации системы снеготаяния выполнить визуальный осмотр цепей греющего кабеля на предмет повреждений.

Индикация ошибок и предупреждений

Сообщение	Возможные неисправности	Метод диагностики и устранения
Обрыв датчика температуры воздуха	Обрыв кабеля датчика температуры воздуха	Проверьте целостность жил кабеля, устраните обрыв
	На датчик температуры было подано сетевое напряжение	Проверьте правильность подключения датчика. Обратитесь в сервисную службу
КЗ датчика температуры воздуха	КЗ кабеля датчика температуры воздуха	Проверьте целостность жил кабеля, устраните короткое замыкание
Обрыв датчика температуры грунта	Обрыв кабеля датчика грунта	Проверьте целостность жил кабеля, устраните обрыв
	Неправильное подключение датчика	Проверьте правильность подключения датчика грунта
	На датчик температуры было подано сетевое напряжение	Проверьте правильность подключения датчика. Обратитесь в сервисную службу
КЗ датчика температуры грунта	КЗ кабеля датчика грунта	Проверьте целостность жил кабеля, устраните короткое замыкание
Обрыв датчика осадков	Обрыв кабеля датчика кровли/грунта	Проверьте целостность жил кабеля, устраните обрыв
	Неправильное подключение датчика кровли/грунта	Проверьте правильность подключения датчика кровли/грунта
КЗ нагревателя датчика осадков	КЗ кабеля датчика кровли/грунта	Проверьте целостность жил кабеля, устраните короткое замыкание
Ошибка схемы обогрева	Режим работы не соответствует показаниям внутренних датчиков	Обратитесь в сервисную службу для ремонта прибора
Засор датчика. Если в течение 72 часов показатель датчика осадков будет выше порога, но при этом обогрев будет продолжать работать, то терморегулятор выдаст информационное сообщение	Посторонний предмет на электродах датчика кровли/грунта	Уберите посторонний предмет, перезапустите прибор
	Попадание дорожной соли	Протрите датчик, перезапустите прибор
	КЗ кабеля датчика кровли/грунта	Проверьте целостность жил кабеля, устраните короткое замыкание, перезапустите прибор

Устранение неисправностей

Проблема	Возможные причины	Способ устранения
Идёт снег, но обогрев не работает	Датчик кровли/грунта расположен неправильно	Измените положение датчика, следуя инструкциям настоящего руководства
	Датчик температуры расположен неправильно	Убедитесь, что датчик температуры защищён от солнечных лучей или посторонних источников тепла. Измените положение датчика, следуя инструкциям настоящего руководства
	Неправильные настройки	Проверьте, что температура и уровень осадков отображаются зелёным цветом на экране. Если нет, то произведите настройку согласно п.3.4 настоящего руководства
	Превышение нагрузки	Проверьте, что реле обогрева замкнуто. Если нет, блок потребует замены предохранителя FU1 — обратитесь в сервисную службу или произведите ремонт самостоятельно. После ремонта установите контактор
	Нет питания греющего кабеля	Проверьте питание греющего кабеля
Снег начинает таять, но обогрев отключается слишком рано	Датчик кровли/грунта расположен неправильно	Измените место размещения датчика, следуя инструкциям настоящего руководства
	Установлен слишком высокий порог осадков	Уменьшите порог осадков согласно пп.3.4-3.6 настоящего руководства
	Слишком малое время догрева	Увеличьте время догрева согласно пп.3.4-3.6 настоящего руководства
Нет индикации работы на экране	Отсутствует питание	Проверьте наличие питания на клеммах прибора
	Сработала защитная автоматика	Сработала защитная противопожарная автоматика от превышения сетевого напряжения (от 275 вольт и выше). Обратитесь в сервисный центр для ремонта

Замена предохранителей

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Замену предохранителей производить только в аккредитованном сервисном центре.

Производитель не несет ответственности за механическое повреждение оборудования, возникшее в результате неквалифицированных действий.

ОПАСНОСТЬ! ПОЖАРООПАСНО!

Запрещается:

- изменять номиналы установленных предохранителей;
- заменять предохранители самодельными элементами (в том числе «жучками», проволокой, железными вставками).

Последствие: нарушение данного запрета может привести к перегреву, возгоранию и пожару.

Справочная информация: Реле обогрева защищено плавким предохранителем FU1 10 A Ø5x20мм.

7. Текущий ремонт

В случае отказа в работе терморегулятора Ридан Meteo 850RG необходимо обратиться в сервисную службу компании «Ридан Трейд», тел. +7 495 792 5757, Отдел кабельных систем обогрева.

Перед обращением в службу технической поддержки рекомендуется посмотреть на индикацию неисправностей, которые индицируются на экране прибора.

8. Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение терморегулятора Ридан Meteo 850RG осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69.

- Терморегулятор Ридан Meteo 850RG допускается перевозить всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозок грузов, действующих на транспорте данного вида.
- Хранение Ридан Meteo 850RG должно осуществляться в чистом и сухом помещении при температуре от –15 до 30 °С.

9. Утилизация

Процесс утилизации наступает с момента утраты оборудованием своей функции и невозможности восстановления его работоспособности. Оборудование демонтируется, осуществляется декомпозиция отдельных элементов, которые сдаются специализированным организациям, занимающимися сбором и последующей утилизацией или переработкой с обязательным соблюдением природных норм и требований.

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ № 96-ФЗ “Об охране атмосферного воздуха”, № 89-ФЗ “Об отходах производства и потребления”, № 52-ФЗ “О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”, а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

10. Комплектность

В комплект поставки входит:

- Терморегулятор Ридан Meteo 850RG
- Датчик температуры наружного воздуха
- Руководство по эксплуатации
- Упаковочная коробка



Паспорт*

Руководство по эксплуатации *

*предоставляется в электронном виде, документация размещена на <https://ridan.ru/> и доступна по ссылке путем ввода соответствующего артикула/кода материала.

- Датчик кровли Ридан Roof 850RG (код товара 21RT0304R, заказывается отдельно)
- Датчик грунта Ридан Ground 850RG (код товара 21RT0305R, заказывается отдельно)

11. Список комплектующих и запасных частей

К комплектующим изделиям терморегулятора Ридан Meteo 850RG, предназначенного для управления кабельными системами снеготаяния на кровлях и площадках, являются:

Название	Код для заказа	Фото	Описание
Датчик температуры воздуха	21RT0308R Входит в комплект поставки		Терморезистор NTC 10K в коробке IP65
Датчик кровли Ридан Roof 850RG	21RT0304R		Подогреваемый сенсор влажности в корпусе "брусек" IP68. Штатный кабель 4х0,75мм², 10 м

Датчик грунта Ридан Ground 850RG	21RT0305R		Подогреваемый сенсор влажности со встроенным датчиком температуры в корпусе "цилиндр" IP68. Штатный кабель 5x0,75мм², 10 м
-------------------------------------	-----------	--	--