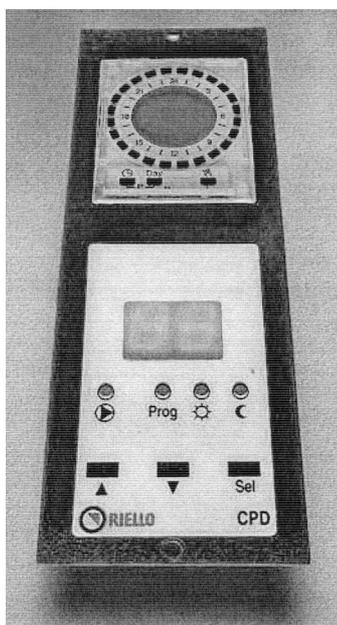


# МОДУЛЬ

# CPD

Прямое управление насосом

**ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ, ДЛЯ МОНТАЖНИКА  
И ДЛЯ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО МЕХАНИКА**



## ОГЛАВЛЕНИЕ

Меры предосторожности	Страница	2
Описание модуля CPD	“	3
Описание работы	“	4
Приемка и идентификация изделия	“	6
Технические характеристики	“	7
Монтаж и подключение	“	7
Программируемый таймер	“	10
Настройка времени и дня недели	“	10
Программирование периодов отопления	“	11
Отображение данных и настроек	“	12

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Данное руководство является неотъемлемой частью руководства на пульт управления **RIELLO 9500** в который устанавливается Модуль **CPD**. Вы должны ознакомиться в этом руководстве с **ОБЩИМИ МЕРАМИ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ** и **ОСНОВНЫМИ ПРАВИЛАМИ БЕЗОПАСНОСТИ**.

В тексте руководства вы можете встретить следующие символы:



**ВНИМАНИЕ** = действия, которые требуют повышенного внимания и соответствующей подготовки



**ЗАПРЕЩЕНО** = действия, которые НЕЛЬЗЯ ВЫПОЛНЯТЬ ни в коем случае

## ОПИСАНИЕ МОДУЛЯ CPD

Модуль **CPD**, код 4031041 – это дополнительное устройство, предназначенное для пультов управления **RIELLO 9500 RMB/CE** и **KMB/CE**, которое позволяет управлять циркуляционным насосом системы отопления «прямого действия». Он дает следующие возможности:

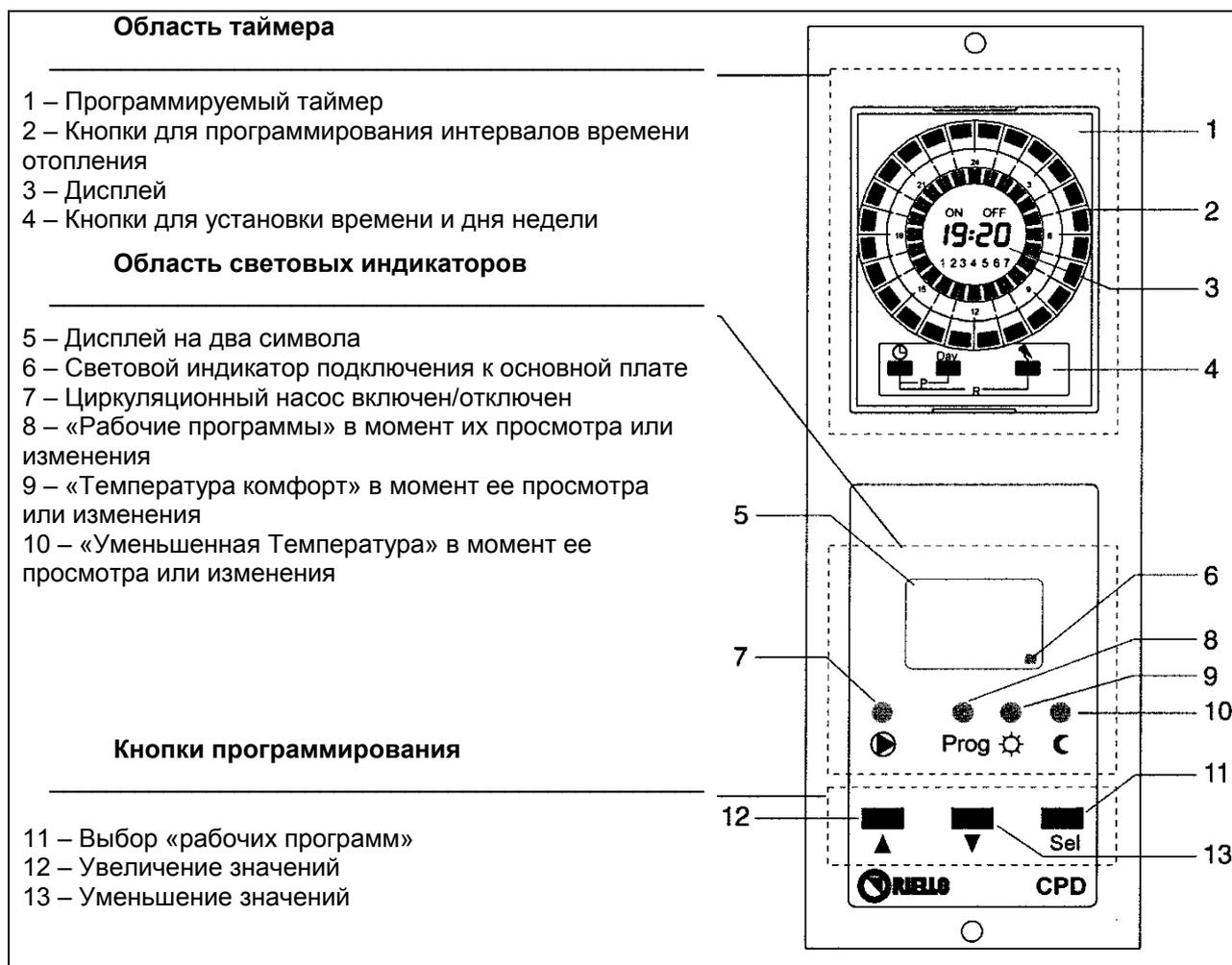
- программировать/выбирать интервалы времени работы в режиме «комфортной температуры» или «уменьшенной температуры» с помощью электронного программируемого таймера на каждый день / на неделю
- регулировать уровень температуры при работе в режиме «комфортной температуры» или «уменьшенной температуры»
- выбирать, из 6 имеющихся комбинаций «рабочих программ», наиболее подходящую для потребностей конкретного пользователя.

Температура воды, которая задается на модуле **CPD**, регулируется в зависимости от «климатической кривой», которая устанавливается на пульте управления **RIELLO 9500**, в которую устанавливается сам модуль.

В каждом пульте управления **RIELLO 9500** можно установить максимум три модуля **CPD**.

Циркуляционный насос, подключенный к модулю **CPD**, может включаться как по таймеру, так и по термостату температуры в помещении, если таковой установлен.

Модуль **CPD** обеспечивает экономичную работу оборудования, поскольку благодаря правильно подобранной последовательности включений и отключений циркуляционного насоса, в систему отопления здания подается такое количество теплоты, в котором есть реальная потребность.



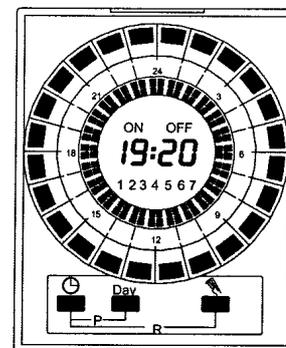
**Программируемый таймер**

Позволяет установить до 24 интервалов времени работы в режиме «комфорт» и 24 интервала времени в режиме «уменьшенной температуры» для каждого дня недели.



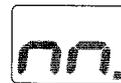
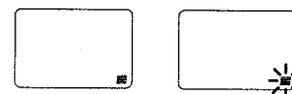
Если нет электропитания в сети:

- чтобы данные сохранялись хотя бы в течение 24 часов, минимальное время зарядки резервной батареи составляет 10 часов
- резервная батарея может поддерживать сохранение данных в течение 15 дней

**Двухразрядный дисплей**

Позволяет отображать следующую информацию:

- связь на линии передачи данных:
  - когда передача данных идет нормально, красный индикатор мигает, а когда происходит ошибка в передаче данных, красный индикатор горит постоянным светом
- «рабочую программу», выполняемую в данный момент:
  - Включена защита от замерзания
  - Идет интервал времени, когда отопление работает в режиме «комфортной температуры»
  - Идет интервал времени, когда отопление работает в режиме «уменьшенной температуры»
  - Работа всегда идет в соответствии с климатической кривой, заданной на пульте управления (без изменений)

**ЗАМЕЧАНИЕ**

При обычных условиях работы на дисплее виден ТОЛЬКО мигающий красный световой индикатор.

## Световая сигнализация

- ГОРИТ ЖЕЛТЫЙ СВЕТОВОЙ ИНДИКАТОР  : это означает, что работает циркуляционный насос системы отопления
- ГОРИТ ЗЕЛЕНЫЙ СВЕТОВОЙ ИНДИКАТОР **Prog**: это означает, что идет выбор, «рабочей программы», для того чтобы ее просмотреть или изменить
- ГОРИТ ЗЕЛЕНЫЙ СВЕТОВОЙ ИНДИКАТОР  : это означает, что идет выбор, поправки «комфортной температуры», для того чтобы ее просмотреть или изменить
- ГОРИТ ЗЕЛЕНЫЙ СВЕТОВОЙ ИНДИКАТОР  : это означает, что идет выбор, поправки «уменьшенной температуры», для того чтобы ее просмотреть или изменить



## Кнопки выбора и настройки

Для того, чтобы вывести на дисплей текущую «рабочую программу» (смотри страницу 4), достаточно нажать **один раз** любую из кнопок. Отображение будет длиться приблизительно 10 секунд.



Если нажать кнопку **Sel** несколько раз, то можно выбрать, для того чтобы отобразить или изменить следующие параметры:

- комбинацию «рабочих программ» (выбирается из 6 имеющихся комбинаций; диапазон изменения этого параметра от 0 до 5)
- значение поправки температуры при работе в режиме «комфортной температуры» (диапазон регулировки от +5 до -5)
- значение поправки «уменьшенной температуры» (диапазон регулировки от 0 до -9)
- коэффициент рассеивания тепла в здании (диапазон регулировки от 0.0 до 0.9)
- «дифференциал (разница) между обеспечиваемой и заданной температурой» (диапазон регулировки от 0 до 15)



При нажатии кнопки  значение выбранного параметра уменьшается.

При нажатии кнопки  значение выбранного параметра увеличивается.



## Замечания по работе модуля

В сочетании с пультом управления, в который он устанавливается, модуль **CPD** выполняет следующие функции:

- Функция защиты от образования конденсата:  
циркуляционный насос системы отопления, управляемый Модулем **CPD**, включается только тогда, когда температура воды в котле достигает минимального значения, установленного на пульте управления **RIELLO 9500**.
- функция защиты от заклинивания:  
циркуляционный насос системы отопления включается на 2 секунды каждые 24 часа при «полном отключении» котла, чтобы предотвратить блокирование ротора
- функция защиты от замерзания:  
включает котел и прогревает, соединенную с ним систему отопления во время «полного отключения», когда температура на улице опускается ниже  $-5^{\circ}\text{C}$
- функция приоритета ГВС :  
осуществляет приоритет ГВС в зависимости от выбранного режима работы (выбор режима работы осуществляется на пульте управления)
- функция отвода избыточного тепла:  
защищает котел от перегрева, вызванного тепловой инерцией котла. Сброс избытка тепла производится автоматически в тот контур отопления, от которого поступал последний запрос (это может быть система/ы отопления или бойлер)
- автоматическое переключение режимов Лето/Зима:  
когда температура на улице превышает  $25^{\circ}\text{C}$ , Модуль **CPD** автоматически переключается в летний режим работы. Он снова переключается в зимний режим работы, когда температура на улице опускается ниже  $24^{\circ}\text{C}$ .



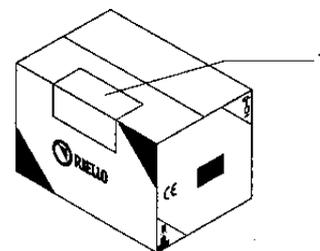
- Если у вас несколько модулей **CPD**, которые включены одновременно, температура котла подстраивается под требования того Модуля, которому требуется более высокая температура.
- Если у вас несколько модулей **CPD** и **CVM**, которые соединены друг с другом и включены одновременно, температура котла подстраивается под требования того Модуля, которому требуется более высокая температура плюс еще  $10^{\circ}\text{C}$ .

## **ПРИЕМКА И ИДЕНТИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ**

Модуль **CPD** поставляется в картонной упаковке, в которой также содержится руководство по эксплуатации.

Изделие идентифицируется следующим образом:

- С помощью этикетки (1), наклеенной на упаковке
- По наименованию на передней боковине
- По этикетке о происхождении товара (приклеена внутри модуля)



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электропитание	12 (+-20%)	Вольт, пост. ток
Максимальная потребляемая мощность	0,5	Ватт
Реле на выходе (контакт циркуляционного насоса)	230 ~ 8 (2,5)	В ~ А
Рабочая температура	0 – 50	°С
Вход термостата окружающей среды (оптоизолированный)	230	Вольт, перем. ток
Максимальное потребление циркуляционного насоса (контакт реле)	2,5	Ампер

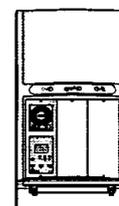
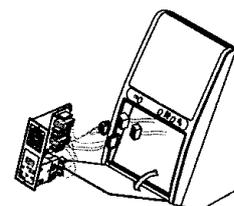
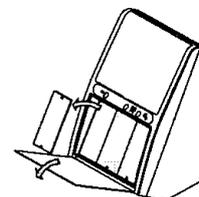
## МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Модуль **CPD** устанавливается на место 3 заглушек, которые установлены в нижней части пульта управления **RIELLO 9500 RMB/CE** и **KMB/CE** и соединяется с электронной платой, которая уже установлена в пульте управления, с помощью последовательной шины (4 провода: 2 для питания 12 Вольт постоянный ток и 2 для сигналов последовательного обмена данными).

### Монтаж

Перед тем как устанавливать модуль **CPD** в пульт управления **RIELLO 9500**:

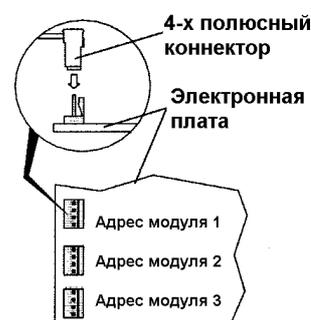
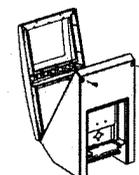
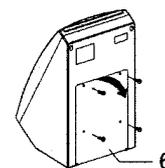
- отключите электропитание, переведя главный выключатель системы отопления и главный выключатель пульта управления в положение «выключено»
- снимите три передних заглушки, которые закрывают нижнюю часть пульта управления, сняв крепежные винты
- вставьте в образовавшееся отверстие разъем 4-х жильной шины, а затем сам модуль **CPD**
- закрепите переднюю панель Модуля **CPD** с помощью двух винтов, которые были сняты до этого.



## Электрическое подключение

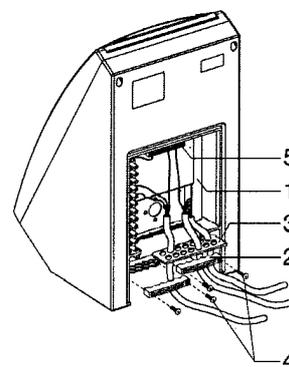
Для того, чтобы выполнить электрическое подключение Модуля **CPD**, действуйте следующим образом:

- снимите заднюю крышку (6), сняв 4 винта и повернув ее вверх
- откройте переднюю стенку пульта управления, отвинтив два крепежных винта. Это необходимо для того, чтобы было легче уложить провода, идущие к внешним потребителям
- вставьте разъем шины Модуля **CPD** в разъем электронной платы, обозначенный как Адрес Модуля 1 (Indirizzo Modulo 1) (рекомендуемый)



Соблюдайте полярность разъемов

- Вставьте в прорезь (1) провода питания 230 Вольт переменного тока, идущие от клеммника пульта управления
- вставьте провода циркуляционного насоса системы отопления и термостата температуры в помещении в отверстия на панели или в крепежной скобе, затем в зажим для проводов (2), в отверстие для проводов (3) и в прорезь (1)
- подключите внешних потребителей в соответствии с электрической схемой, приведенной на странице 9
- затяните винты (4) зажима для проводов (2), с тем чтобы провода нельзя было выдернуть

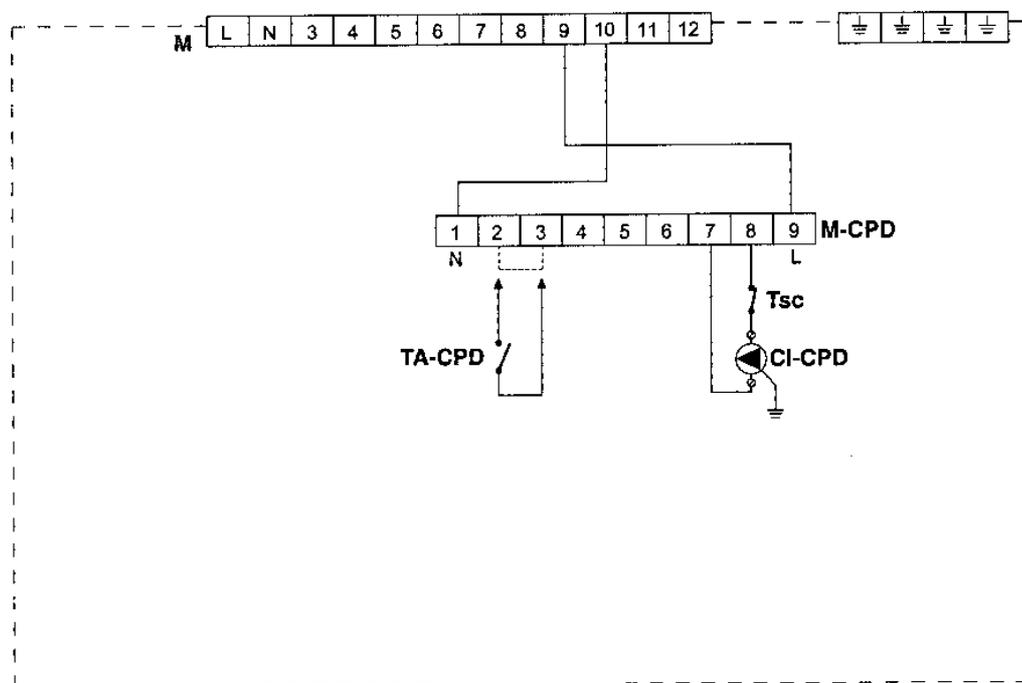


Используйте латунный клеммник (5), чтобы присоединить заземляющий провод.

- закройте заднюю крышку (6) пульта управления.

На приведенной ниже схеме показаны электрические соединения между внешними пользователями и Модулем **CPD**.

Для выполнения электрических соединений пульта управления **RIELLO 9500 RMB/CE** и **KMB/CE** воспользуйтесь руководством по эксплуатации, которое поставляется вместе с данными приборами.



#### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ МОНТАЖНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ



Перед тем, как выполнять электрическое подключение **TA-CPD**, снимите мостик между клеммами 2 и 3.

- |          |  |
|----------|--|
| M:       | : Клеммник пульта управления <b>RIELLO 9500 RMB/CE</b> и <b>KMB/CE</b> |
| TA – CPD | : Термостат регулировки температуры в помещении для Модуля CPD         |
| CI – CPD | : циркуляционный насос системы отопления прямого типа                  |
| Tsc      | : Аварийный термостат циркуляционного насоса                           |

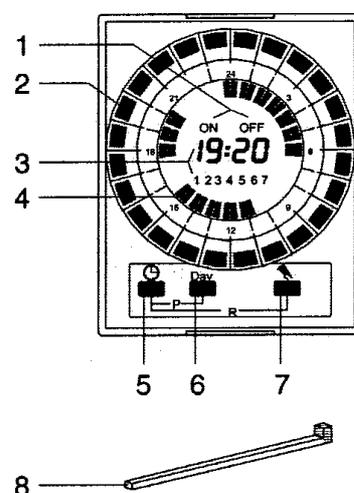


Если используются низкотемпературные системы отопления или присоединены батареи в виде радиаторных панелей, необходимо воспользоваться аварийным термостатом (**Tsc**), который установлен на распределительном коллекторе.

## ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ТАЙМЕР

Программируемый таймер позволяет выполнять следующие функции:

- 1 – Отображать интервалы времени, когда система отопления работает в режиме «комфортная температура» (горит постоянно надпись **ON**) или в режиме «уменьшенная температура» (горит постоянно надпись **OFF**)
- 2 – С помощью 24 кнопок запрограммировать интервалы времени, когда система отопления работает в режиме «комфортная температура» или в режиме «уменьшенная температура»
- 3 – Отображать текущий день недели и время
- 4 – Отображать периоды работы системы отопления
- 5 - ⌚ Настройка часов и минут
- 6 – **Day** Выбор дня недели
- 7 - 🗓 Выбор режима работы ручной – автоматический
- 8 – Палочка для нажатия кнопок



Если мигают надписи **ON** и **OFF**, то это означает следующее:

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| - мигают обе надписи ON и OFF | : отсутствует электропитание в сети   |
| - мигает только надпись ON    | : работа в ручном режиме, по умолчанию система постоянно находится в режиме «комфортной температуры»  |
| - мигает только надпись OFF   | : работа в ручном режиме, по умолчанию система постоянно находится в режиме «уменьшенной температуры» |

## НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ И ДНЯ НЕДЕЛИ

Для того, чтобы настроить текущее время и день недели, действуйте следующим образом:

- нажмите кнопку ⌚
  - держите ее постоянно нажатой, чтобы изменить текущий час
  - нажимайте ее поочередно, чтобы изменить минуты

Для того, чтобы выбрать текущий день недели:

- нажмите кнопку **Day** до тех пор, пока не отобразится номер, соответствующий текущему дню недели (1 = понедельник, 2 = вторник, ..., 7 = воскресенье)

Для того, чтобы запомнить сделанные изменения, подождите пока на дисплее не появится надпись «**OFF**» и мигающий курсор, который указывает на текущие полчаса.



Если вы хотите произвести «полное обнуление», стерев ВСЕ из памяти, нажмите одновременно кнопки ⌚ и 🗓 и держите их нажатыми в течение 4 секунд.

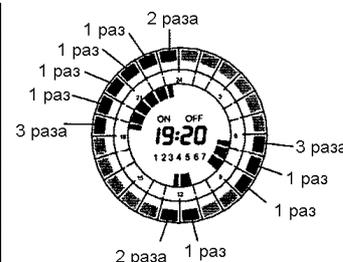
## ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПЕРИОДОВ ОТОПЛЕНИЯ

Для того, чтобы запрограммировать интервалы времени отопления в течение того дня, который отображается на дисплее, нажмите один или несколько раз кнопку / кнопки , соответствующую выбранному часу (воспользуйтесь специальной палочкой для нажатия кнопок, которая входит в комплект поставки прибора).

Нажмите кнопку 	На дисплее будет отображаться	Запрограммированный период отопления	Температура
1 раз		1 час	Комфорт
2 раза		Первые полчаса	Комфорт
3 раза		Вторые полчаса	Комфорт
4 раза		1 час	Уменьшенная

### Пример программирования

Температура	Период	
	С которого часа	По который час
Комфорт	6.31	9.00
Уменьшенная	9.01	11.00
Комфорт	11.01	12.30
Уменьшенная	12.31	18.30
Комфорт	18.31	23.30
Уменьшенная	23.31	6.30



По окончании программирования и при условии, что вы хотите перенести тот же самый график на следующий день, нажмите одновременно кнопки  и **Day**. Повторите данную операцию для всех дней недели, для которых запрограммированное расписание будет одинаковым.

Если же вы хотите, чтобы для каждого дня недели была своя программа, действуйте следующим образом:

- нажмите кнопку **Day** несколько раз, чтобы выбрать нужный день недели
- выполните программирование так, как было описано выше

По окончании программирования нажмите кнопку **Day**, пока не будет отображаться текущий день недели, или же подождите 2 минуты. Таймер автоматически вернется к текущему дню недели, а на дисплее начнет мигать указатель текущего получаса.

### Отображение выполненного программирования

Для того, чтобы отобразить на дисплее выполненное программирование интервалов времени отопления, действуйте следующим образом:

- нажмите кнопку **Day** несколько раз

### Изменение введенных программ

Для того, чтобы изменить заданную программу, действуйте следующим образом:

- нажмите кнопку **Day** несколько раз, чтобы выбрать нужный день недели, который необходимо изменить
- нажмите кнопку/и , чтобы осуществить новое программирование (смотри таблицу на странице 11)

### Изменение текущего дня недели

Для того, чтобы изменить текущий день недели, действуйте следующим образом:

- нажмите кнопку **Day** и держите ее нажатой в течение приблизительно 5 секунд, до тех пор, пока на дисплее не будут отображаться только текущее время и текущий день недели
- снова нажмите кнопку **Day** несколько раз, чтобы выбрать нужный день недели
- подождите примерно 5 секунд, пока на дисплее не отобразится мигающий указатель текущего получаса и уже запрограммированные периоды отопления

### Выбор режима работы ручной - автоматический

Для того, чтобы выбрать ручной режим работы, действуйте следующим образом:

- нажмите кнопку  и держите ее нажатой в течение приблизительно 3 секунд. На дисплее появится мигающая надпись **OFF**, что означает, что в качестве постоянного режима работы выбран режим «пониженной температуры»
- снова нажмите кнопку . На дисплее появится мигающая надпись **ON**, что означает, что в качестве постоянного режима работы выбран режим «комфортной температуры»

Для того, чтобы снова выбрать автоматический режим работы, действуйте следующим образом:

- нажмите кнопку  и держите ее нажатой в течение приблизительно 3 секунд.

---

## ОТОБРАЖЕНИЕ И НАСТРОЙКА

Можно отобразить и/или выполнить настройку следующих параметров:

- Комбинация рабочих программ
- Поправка «комфортной температуры»
- Поправка «уменьшенной температуры»
- Коэффициент рассеивания
- Дифференциал между обеспечиваемой и запрашиваемой температурой

## Комбинации рабочих программ

Существует 6 комбинаций «рабочих программ», которые приведены в следующей таблице. Каждая комбинация определяется номером от 0 до 5 и задает способ работы Модуля CPD и котла, подключенного к нему.

Идентификационный номер комбинации	Рабочая программа для интервала времени «комфортной температуры»	Рабочая программа для интервала времени «уменьшенной температуры»
0	Система отключена, активирована функция защиты от замерзания	Система отключена, активирована функция защиты от замерзания
1	Рабочая температура котла, с поправкой на «комфортную температуру»	Рабочая температура котла, с поправкой на «комфортную температуру»
2 (*)	Рабочая температура котла, с поправкой на «комфортную температуру»	Рабочая температура котла, с поправкой на «уменьшенную температуру»
3 (*)	Рабочая температура котла, с поправкой на «комфортную температуру»	Система отключена, активирована функция защиты от замерзания
4	Рабочая температура котла, с поправкой на «уменьшенную температуру»	Рабочая температура котла, с поправкой на «уменьшенную температуру»
5	Никаких поправок к рабочей температуре котла	Никаких поправок к рабочей температуре котла

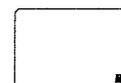
(\*) возможно наиболее используемые комбинации

Для того, чтобы выбрать нужную комбинацию, действуйте следующим образом:

- нажмите **два** раза кнопку **Sel**  
На дисплее отобразится идентификационный номер запомненной комбинации и загорится зеленый световой индикатор **Prog**

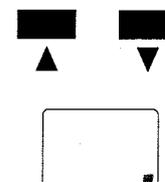


Если нужная комбинация уже установлена, то необходимо только подождать, пока погаснет зеленый световой индикатор **Prog** (приблизительно 10 секунд) и на дисплее вновь не появится красный мигающий световой индикатор (нормальный рабочий режим).



Если комбинацию необходимо изменить, действуйте следующим образом:

- нажимайте кнопку **▲** или **▼** до тех пор, пока на дисплее не отобразится идентификационный номер выбранной комбинации
- после этого подождите (приблизительно 20 секунд), пока на дисплее вновь не появится красный мигающий световой индикатор (нормальный рабочий режим).



**ЗАМЕЧАНИЕ:** Сделанные изменения сразу же запоминаются.

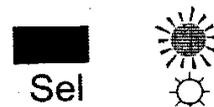
## Поправка «комфортной температуры»

Можно скорректировать измеряемую температуру в помещении на время интервала времени «комфортной температуры», поправка устанавливается в Модуле **CPD**, и может быть от +5 до -5°C.

Для того, чтобы установить значение поправки, действуйте следующим образом:

Для того, чтобы выбрать нужную комбинацию, действуйте следующим образом:

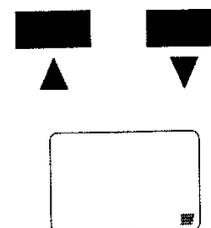
- нажмите **три** раза кнопку **Sel**  
На дисплее отобразится запомненная поправка и загорится зеленый световой индикатор 



Если нужная поправка уже установлена, то необходимо только подождать, пока погаснет зеленый световой индикатор  (приблизительно 10 секунд) и на дисплее вновь не появится красный мигающий световой индикатор (нормальный рабочий режим).

Если поправку необходимо изменить, действуйте следующим образом:

- нажимайте кнопку **▲** или **▼** до тех пор, пока на дисплее не отобразится нужное значение поправки
- после этого подождите (приблизительно 20 секунд), пока на дисплее вновь не появится красный мигающий световой индикатор (нормальный рабочий режим).

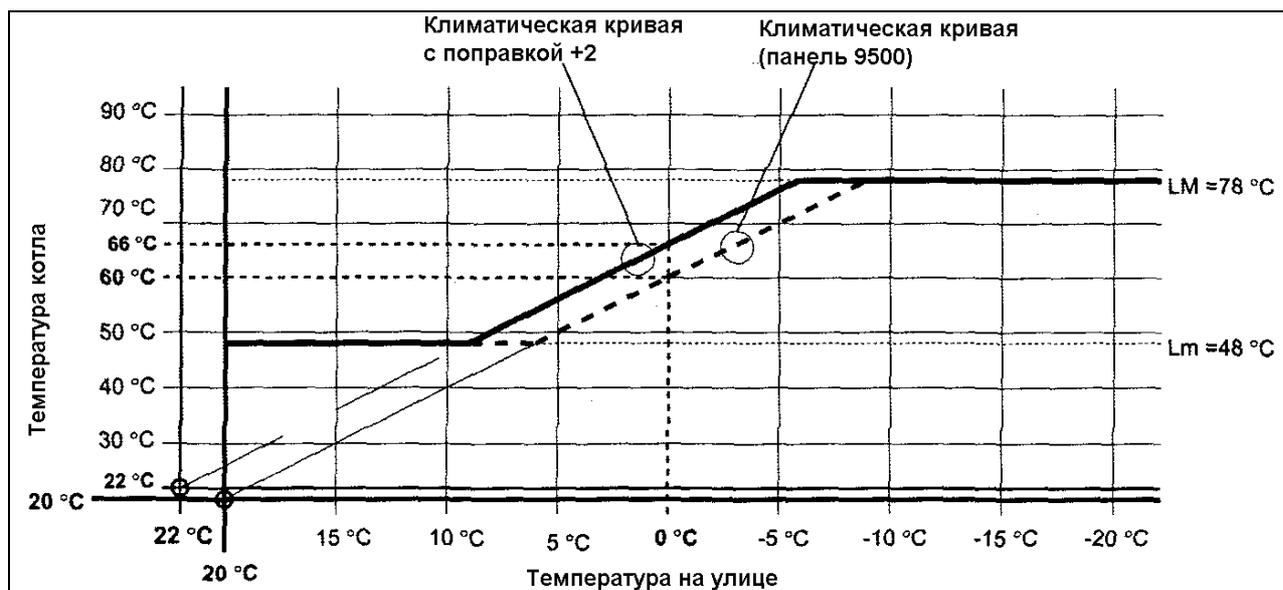


**ЗАМЕЧАНИЕ:** Сделанные изменения сразу же запоминаются.

Модуль **CPD** изменяет на заданное значение поправки начало базовой «климатической кривой» (**20/20**), которая задается на пульте управления **RIELLO 9500**, в которую устанавливается сам модуль. Во время интервала времени «комфортной температуры» Модуль **CPD** будет работать в соответствии с «новой климатической кривой».

На графике 1 на странице 15 в качестве примера показано изменение «базовой климатической кривой», которое получается в результате поправки «комфортной температуры» на +2°C. (Начало новой кривой перешло с отметки **20/20** на отметку **22/22**).

График 1



### Поправка «уменьшенной температуры»

Можно скорректировать замеряемую температуру в помещении на время интервала времени «уменьшенной температуры», поправка устанавливается в Модуле CPD, и может быть от 0 до -9°C.

Для того, чтобы установить значение поправки, действуйте следующим образом:

Для того, чтобы выбрать нужную комбинацию, действуйте следующим образом:

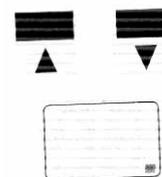
- нажмите **четыре** раза кнопку **Sel**  
На дисплее отобразится запомненная поправка и загорится зеленый световой индикатор ☾



Если нужная поправка уже установлена, то необходимо только подождать, пока погаснет зеленый световой индикатор ☾ (приблизительно 10 секунд) и на дисплее вновь не появится красный мигающий световой индикатор (нормальный рабочий режим).

Если поправку необходимо изменить, действуйте следующим образом:

- нажимайте кнопку ▲ или ▼ до тех пор, пока на дисплее не отобразится нужное значение поправки
- после этого подождите (приблизительно 20 секунд), пока на дисплее вновь не появится красный мигающий световой индикатор (нормальный рабочий режим).

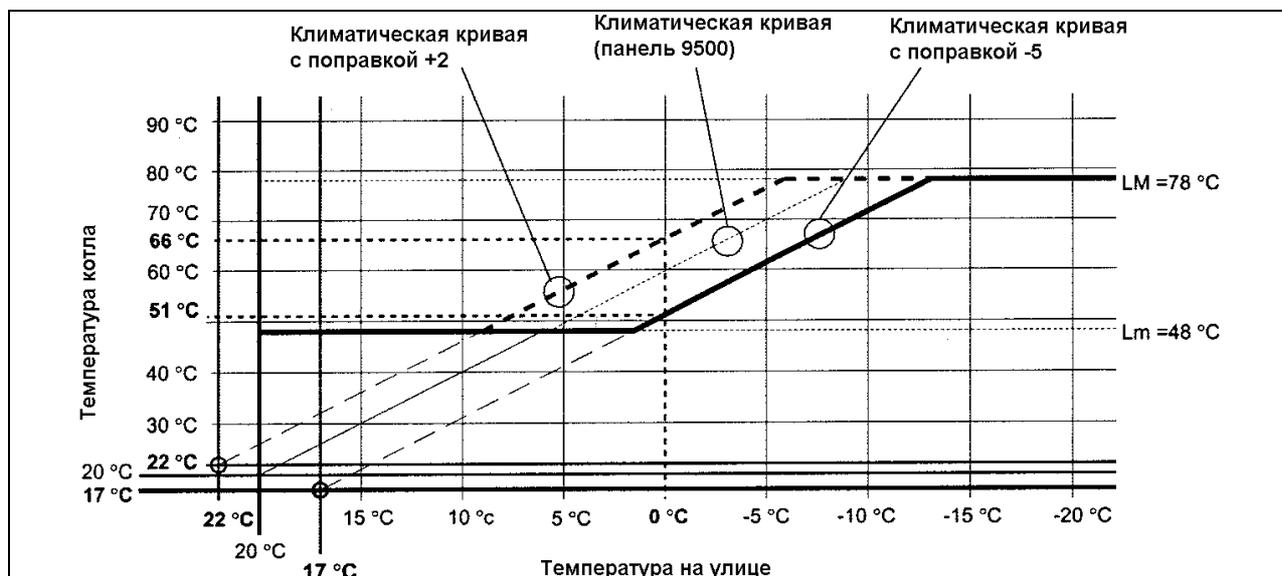


**ЗАМЕЧАНИЕ:** Сделанные изменения сразу же запоминаются.

Модуль **CPD** изменяет начало базовой «климатической кривой», которая действует в течение интервала времени «комфортной температуры» (учитывая поправку, если таковая задана – смотри график 1). Во время интервала времени «уменьшенной температуры» Модуль **CPD** будет работать в соответствии с «новой климатической кривой».

На графике 2, который показан ниже в качестве примера, показано изменение «базовой климатической кривой», которое получается в результате поправки на  $-5^{\circ}\text{C}$ . (Начало новой кривой перешло с отметки **22/22** на отметку **17/17**).

График 2



### Коэффициент рассеивания (FD)

Устанавливая этот параметр (он изменяется в диапазоне от 0.0 до 0.9), вы определяете, сколько времени система отопления прямого действия будет отключена, (циркуляционный насос стоит), каждый раз, когда происходит переход от «комфортной температуры» к уменьшенной температуре».

Этот принцип позволяет использовать уже накопленное в помещениях тепло, перед тем как начать подачу новой порции теплоты (циркуляционный насос снова включается).

Время, в течение которого система не работает, рассчитывается по следующей формуле:

$$TID = \frac{V_{trid} \times 20}{FD \times (20 - TE)}$$

TID - Время отключения системы (в часах)

FD - Коэффициент рассеивания

Vtrid - Абсолютное значение поправки уменьшенной температуры

TE - Температура на улице

### ЗАМЕЧАНИЕ:

Коэффициент дисперсии **FD** показывает, сколько градусов/час рассеиваются из обогреваемого помещения, если температура на улице равна  $0^{\circ}\text{C}$ .

Если здание имеет хорошую теплоизоляцию, то необходимо взять низкий коэффициент дисперсии, если здание имеет плохую теплоизоляцию, то необходимо взять большой коэффициент дисперсии.



Если вы установите значение **0.0**, то данная функция будет отключена.

Для того, чтобы установить «коэффициент рассеивания», действуйте следующим образом:

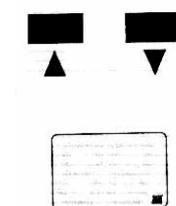
- нажмите **одновременно** кнопки ▲ и ▼, пока на дисплее не отобразится запомненное значение. Зеленый световой индикатор **Prog** загорится и начнет мигать.



Если «коэффициент рассеивания» уже был установлен правильно, то необходимо только подождать, пока погаснет зеленый световой индикатор **Prog** (приблизительно 10 секунд) и на дисплее вновь не появится красный мигающий световой индикатор (нормальный рабочий режим).

Если «коэффициент рассеивания» необходимо изменить, действуйте следующим образом:

- нажимайте кнопку ▲ или ▼ до тех пор, пока на дисплее не отобразится нужное значение
- после этого подождите (приблизительно 20 секунд), пока дисплее вновь не появится красный мигающий световой индикатор (нормальный рабочий режим).



**ЗАМЕЧАНИЕ:** Установленное значение «коэффициента рассеивания» сразу же запоминается.

Пример расчета **TID** – «время, когда система отключена» (в часах).

Предположим, что у нас имеются следующие исходные условия:

- коэффициент рассеивания = 0.7
- реальная температура на улице = 0°C
- значение поправки «уменьшенной температуры» = -4°C (абсолютное значение 4)
- комбинация «рабочих программ» = 2 (идентификационный номер)

$$TID = \frac{4 \times 20}{0.7 \times (20 - 0)} = \frac{80}{14} = 5.71$$

При этих условиях, и при комбинации «рабочих программ» с номером 2, в конце интервала времени «комфортной температуры», система будет отключена в течение 5.71 часов и только по истечении этого времени система вновь включится для работы в режиме «уменьшенной температуры». Это значение 5.71 постоянно пересчитывается и меняется при изменении внешней температуры (TE).

## Разница между требуемой и запрашиваемой температурой (дифференциал)

Этот параметр (который меняется в диапазоне от 0 до 15°C) определяет, на сколько градусов температура воды в котле должна быть выше, чем температура, запрашиваемая Модулем CPD, для того, чтобы циркуляционный насос работал в режиме Включить – Выключить, а не непрерывно. Работа насоса с периодическим включением и отключением позволяет подавать на обслуживаемую систему отопления только то количество энергии, которое необходимо и эти включения и отключения происходят с постоянной периодичностью 10 минут.



Если вы установите значение **0**, то данная функция будет отключена.

Для того, чтобы установить значение «дифференциала» между обеспечиваемой и требуемой температурой, действуйте следующим образом:

- нажмите **одновременно** кнопки ▲ и ▼, пока зеленый световой индикатор **Prog** не загорится и не начнет мигать.
- нажмите **один** раз кнопку **Sel**. На дисплее отобразится запомненное значение «дифференциала между обеспечиваемой и требуемой температурой» и начнет мигать зеленый световой индикатор ☀.

Если нужное значение уже установлено, то необходимо только подождать, пока погаснет зеленый световой индикатор ☀ (приблизительно 10 секунд) и на дисплее вновь не появится красный мигающий световой индикатор (нормальный рабочий режим).

Если значение «дифференциала между обеспечиваемой и требуемой температурой» необходимо изменить, действуйте следующим образом:

- нажимайте кнопку ▲ или ▼ до тех пор, пока на дисплее не отобразится нужное значение «дифференциала»
- после этого подождите (приблизительно 20 секунд), пока на дисплее вновь не появится красный мигающий световой индикатор (нормальный рабочий режим).

**ЗАМЕЧАНИЕ:** установленное значение «дифференциала» сразу же запоминается.

