



***Технический  
проспект***

**ПРОЧИТАЙТЕ И СОХРАНИТЕ  
ЭТИ ИНСТРУКЦИИ**

**CAREL**  
Technology & Evolution

## **Содержание**

*Технический проспект  
Электрические соединения*

## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Устройство  $rCO^3$  – это электронный контроллер на базе микропроцессора, который программно и аппаратно совместим с семейством устройств  $rCO^2$ . Этот контроллер разработан компанией CAREL с учетом соответствия требованиям директивы ЕС RoHS и предназначен для использования в многочисленных приложениях в области кондиционирования воздуха и рефрижерации. Устройство отличается высокой универсальностью, позволяющей применять его в специальных системах, разрабатываемых по заказу пользователей.

На устройстве  $rCO^3$  выполняется управляющая программа, и оно сопрягается с набором оконечных устройств, необходимых для связи с приборами (компрессорами, вентиляторами и т. д.).

Программа и параметры сохраняются во флэш-памяти и перепрограммируемой постоянной памяти (E2prom), что гарантирует их сохранность даже в случае отключения питания (без необходимости использования резервного аккумулятора).

Программа может быть загружена с ПК (со скоростью 28,8 Кбит/с или 115,2 Кбит/с) или с помощью специального программируемого ключа.

Возможно подключение контроллера  $rCO^3$  к локальной сети rLAN ( $rCO$  Local Area Network), организация его связи с другими контроллерами  $rCO^3$ , контроллерами других типов системы  $rCO$ , а также с терминалами семейства rGD. Все контроллеры сети rLAN могут обмениваться информацией (переменными, цифровыми или аналоговыми данными – в зависимости от применяемого прикладного ПО) с использованием высокой скорости передачи. Для обеспечения эффективного совместного использования информации возможно подключение к сети до 32 устройств, включая контроллеры  $rCO$  и терминалы.

Связь по последовательной линии управления/телеобслуживания осуществляется посредством связанного протокола CAREL или Modbus™, работающих на базе стандарта RS485. Для реализации взаимодействия в контроллер  $rCO^3$  вставляется дополнительная плата для последовательной связи. Для подключения к супервизору с использованием стандартов, отличных от RS485, могут применяться другие дополнительные платы. В конечном счете, последовательный эксплуатационный интерфейс шины, использующий дополнительные платы, гарантирует связь с управляемыми эксплуатационными устройствами (например: вентилями, расширениями для ввода/вывода устройств  $rCO$ , электронными задающими устройствами клапанов и т. д.).

### Доступные версии:

- «SMALL», «MEDIUM», «LARGE», «EXTRALARGE N.O.» и «EXTRALARGE N.C.»;
- со встроенным терминалом или без такого терминала;
- с дополнительной флэш-памятью и с оптической развязкой при сопряжении с сетью rLAN;
- с выводами цифровых твердотельных реле (Solid State Relay, SSR) или без таких элементов.

Примечание. Прикладное ПО может быть загружено во флэш-память с помощью интеллектуального ключа PCOS00AKY0 (см. рис. 6) или с ПК с использованием адаптера USB-485 типа «CVSTDUTLFO» и программы «WINLOAD32», которая может быть заказана в компании CAREL.

### Источник питания

Для питания одного контроллера  $rCO^3$  при установке следует использовать трансформатор с классом безопасности II, обеспечивающий минимальную номинальную характеристику 50 вольт-ампер. Источник питания для контроллера  $rCO^3$  и терминала (или группы контроллеров  $rCO^3$  и терминалов) должен быть отделен внутри электропанели от источника питания для других электрических устройств (контакторов и прочих электромеханических компонентов). Если вторичная обмотка трансформатора заземляется, убедитесь в том, что провод заземления подключается к клемме G0. Это справедливо для всех устройств, подключаемых к контроллеру  $rCO^3$ .

Если питаются несколько плат  $rCO^3$ , подключенных к сети rLAN, убедитесь в том, что имеются опорные клеммы G и G0 (опорная клемма G0 должна присутствовать для всех плат).

Если при использовании сети rLAN вам необходимо получить дополнительные сведения, пожалуйста, обратитесь к руководству пользователя компании CAREL для контроллера  $rCO^3$ .

### Варианты полевой шины

Шина 485 с оптической развязкой	PCO100FD10
Шина tLAN	PCO100TLN0
Шина Belimo MPbus	PCO100MPB0
Модем (modem)	PCOS00FD20
Шина CAN hydronic	PCOS00HBF0

## Варианты BMS

CANbus	PCOS00HBB0
485/Modbus	PCOS004850
Модем (modem)	PCO100MDM0
Плата Ethernet (Ethernet board)	PCO1000WB0

## LonWorks

LonWorks	FTT10	PCO10000F0
LonWorks	FTT10	PCO10001F0
	Стандартный профиль охладителя	

## Кодирование

Пример кодирования: см. в следующей таблице описание кода для PCO3CON\*\*\*:

PCO3CON	*	*	0
	0= болт 1= пружина	S= маленький M= средний L= большой Z= очень большой, нормально разомкнутый (N.O.) C= очень большой, нормально замкнутый (N.C.)	

## ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

### Механические характеристики

Размеры	Версия «SMALL» монтируется на модулях с направляющими по стандарту 13 DIN, 110 x 227,5 x 60 мм Версии «MEDIUM», «LARGE» и «EXTRALARGE» монтируются на модулях с направляющими по стандарту 18 DIN, 110 x 315 x 60 мм
Установка	Контактный рельс по стандарту DIN

### Пластиковый корпус

- монтируется на контактный рельс DIN в соответствии со стандартами DIN 43880 и CEI EN 50022;
- материал: техполимер;
- огнезащитные свойства: V0 (UL94) и 960 °C (IEC 695);
- тест на шаровое давление: 125 °C;
- сопротивление по току утечки:  $\leq 250$  V;
- цвет: серый RAL7035.

## Электрические спецификации

Источник питания (контроллера с подключенным терминалом)	От 28 до 36 В постоянного тока +10/-20% и 24 В переменного тока +10/-15% с частотой от 50 до 60 Гц Максимальная входная мощность $P=15$ Вт (источник питания 24 В постоянного тока), $P=40$ вольт-ампер (24 В переменного тока)
Терминальный блок	С встроенными штырьковыми/гнездовыми разъемами, макс. напряжение 250 В переменного тока; поперечное сечение кабеля: мин. $0,5 \text{ мм}^2$ – макс. $2,5 \text{ мм}^2$
Центральный процессор	H8S2320, 16 бит, 24 МГц
Память (флэш-память)	2+2 МБ; в расширенных версиях дополнительная память 32 МБ и более
Память данных (статическое ОЗУ)	512 КБ со словом 16 бит (296 КБ BIOS; 216 – прикладное ПО)
Память данных параметров	13 КБ со словом 16 бит (максимальное ограничение: 400 000 циклов записи в ячейку памяти) и дополнительно 32 КБ перепрограммируемой постоянной памяти (E2prom) (недоступно в сети pLAN)
Длительность рабочего цикла (для приложений средней сложности)	0,2 с (типичное значение)
Часы с аккумулятором	Стандартные характеристики

## Цифровые входы

Тип	С оптической развязкой			
Макс. число	8, 14 или 18 соответственно на платах типа «SMALL», «MEDIUM» и «EXTRALARGE N.O и N.C.», «LARGE»; см. приведенные ниже комбинации:			
		Число оптически изолированных входов при 24 В переменного тока, 50/60 Гц или 24 В постоянного тока	Число оптически изолированных входов при 24 В переменного/постоянного тока или 230 В переменного тока (50/60 Гц)	Входы
	«SMALL»	8	нет	8
	«MEDIUM/ EXTRA LARGE»	12	2	14
	«LARGE»	14	4	18
Классификация измерительных схем (CEI EN 61010-1)	Категория I (J5, J7, J20), 24 В переменного/постоянного тока Категория III (J8, J19), 230 В переменного тока			

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:**
- 230 В переменного тока, 50/60 Гц (10/-15%);
  - два входа 230/24 В переменного тока, представленные на контактах J8 и J12, имеют один и тот же общий полюс и, соответственно, будут оба иметь напряжение 24 В переменного/постоянного тока или 230 В переменного тока. Главная изоляция между двумя входами;
  - для входов постоянного тока подключите отрицательный полюс к общей клемме.

Примечание. Разнесите как можно дальше друг от друга кабели сигналов датчиков и цифровых входов от кабелей, несущих индуктивную нагрузку, и от силовых кабелей, чтобы избежать влияния электромагнитных помех.

## Аналоговые входы

Аналоговое преобразование	10-битовый аналого-цифровой преобразователь в центральном процессоре
тип:	<b>универсальный:</b> (входы В1, В2, В3, В6, В7, В8) датчик температуры CAREL NTC (от -50 до 90 °С; R/T 10 к при 25 °С) NT NTC от 0 до 150 °С, напряжение: от 0 до 1 В постоянного тока, от 0 до 5 В относительное или от 0 до 10 В постоянного тока, ток: от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА с возможностью выбора с помощью ПО. Входное сопротивление при токе от 0 до 20 мА = 100 Ом. <b>пассивный:</b> (входы В4, В5, В9, В10) датчика температуры CAREL NTC (см. характеристики для универсального типа) PT1000 (от -100 до 200 °С; сопротивление 1000 Ом при 0 °С) или цифровой вход с независимым напряжением (5 мА), возможность выбора с помощью ПО
Макс. число	5, 8, 10 на платах «SMALL», «MEDIUM и EXTRALARGE N.O.», «LARGE» и «EXTRALARGE N.C.» соответственно
Временная константа для каждого входа	0,5 с
Точность	± 0,3 % от полной шкалы
Классификация измерительных схем (CEI EN 61010-1)	Категория I

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Напряжение 21 В постоянного тока на клемме +V постоянного тока (J2) может использоваться для питания любых активных датчиков; максимальный ток равен 150 мА, термическая защита от короткого замыкания. Для питания относительных датчиков 0 – 5 В используется выход +5VREF (макс. ток  $I_{max}$ : 60 мА) на клемме J24.

## Аналоговые выходы

Тип	От 0 до 10 В постоянного тока с оптической развязкой
Макс. число	4, 4, 6 на платах «SMALL», «MEDIUM и EXTRALARGE N.O./N.C.», «LARGE» соответственно
Источник питания	Внешний 24 В постоянного/переменного тока
Разрешение	8 бит
Макс. нагрузка	1 кВт (10 мА)
Точность	± 2 % от конечной шкалы на выходах Y1, Y2, Y3 и Y4 -2%/+5% от конечной шкалы на выходах Y5 и Y6

## Цифровые выходы

Тип	Реле
Макс. число	8: «SMALL»; 13: «MEDIUM»; 18: «LARGE»; 27: «EXTRA LARGE N.C.»; 29: «EXTRA LARGE N.O.»

Сведения о требованиях см. на рис. 3 – 5 (ссылка NO\*, NC\* и C\*). Обратите внимание на наличие выходов с контактами переключения, поддерживаемыми порознь (т. е., без полюсов, разделяемых между различными выходами). Группы, содержащие от 2 до 5 выходов, имеют 2 «общих» полюса для упрощения компоновки.

Убедитесь, что ток, протекающий через общие выходы, не превышает номинальный ток каждого отдельного выхода, равный 8 А.

Изоляционное расстояние	Выводы могут быть разделены на группы. Имеется двойная изоляция между группами (между элементами в таблице). <u>Примечание.</u> Реле в одной группе должны иметь идентичный источник питания (24 или 230 В переменного тока).							
Состав групп	<b>версия</b>	<b>реле с идентичной изоляцией</b>						
	«SMALL» Тип реле	1...7 Тип А	8 Тип А	-	-	-		
	«MEDIUM» Тип реле	1...7 Тип А	8 Тип А	9...13 Тип А	-	-		
	«LARGE» Тип реле	1...7 Тип А	8 Тип А	9...13 Тип А	14...18 Тип А	-		
	«EXTRA LARGE N.O.» Тип реле	1...7 Тип А	8 Тип А	9...13 Тип А	14...18 Тип В	17...20 Тип В	21...24 Тип В	25...29 Тип В
	«EXTRA LARGE N.C.» Тип реле	1...7 Тип А	8 Тип А	9...13 Тип А	14...18 Тип С	17...20 Тип С	21...24 Тип С	25...27 Тип С
	<u>Примечание.</u> Реле в индивидуальных ячейках таблицы имеют между собой базовую изоляцию, а между группами (ячейка-ячейка) используется двойная изоляция.							
Контакты переключения	1: «SMALL» (реле 8); 3: «MEDIUM и EXTRALARGE N.O./N.C.» (реле 8, 12 и 13); 5: «LARGE» (реле 8, 12, 13, 14 и 15)							
Переключаемая мощность	<u>Предупреждение:</u> Выходы реле имеют отличающиеся характеристики, в зависимости от модели рСО <sup>3</sup>							
	Реле типа А	Тип реле SPDT, 2000 ВА, 250 В переменного тока, 8 А, резистивное Аттестация рСО <sup>3</sup> : UL873: 2,5 А, резистивное, 2 А FLA, 12 А LRA, 250 В переменного тока, С300 опытный режим (30 000 циклов) EN 60730-1: 2 А, резистивное, 2 А индуктивное, cosφ= 0,6, 2(2) А (100 000 циклов)						
	Реле типа В	Тип реле SPDT, 1250 ВА, 250 В переменного тока, 5 А, резистивное Аттестация рСО <sup>3</sup> : UL873: 1 А, резистивное, 1 А FLA, 6 А LRA, 250 В переменного тока, D300 опытный режим (30 000 циклов) EN 60730-1: 1 А, резистивное, 1 А индуктивное, cosφ= 0,6, 1(1) А (100 000 циклов)						
	Реле типа С	Тип реле SPDT, 1250 ВА, 250 В переменного тока, 5 А, резистивное Аттестация рСО <sup>3</sup> : UL873: 1 А, резистивное, 1 А FLA, 6 А LRA, 250 В переменного тока, D300 опытный режим (30 000 циклов) EN 60730-1: 1 А, резистивное, 1 А индуктивное, cosφ= 0,6, 1(1) А (100 000 циклов)						
Выходы SSR	1: «SMALL» (выход 7); 2: «MEDIUM -EXTRALARGE N.O./N.C.» (выходы 7, 12); 3: «LARGE» (выходы 7, 12, 14) – рабочее напряжение 24 В переменного/постоянного тока; максимальная мощность: 10 Вт							

#### Соотношение между маркировкой AWG и сечением провода

AWG	Поперечное сечение (мм <sup>2</sup> )	Ток
20	0.5	2
15	1.5	6
14	2.5	8

#### Связь «Сеть рLAN — Терминал пользователя»

Тип	RS485, полудуплексный асинхронный режим
Скорость передачи	62,5 Кбит/с или 115,2 Кбит/с, с возможностью выбора с помощью ПО
Выходной разъем	6-контактный телефонный (J10)
Выходной разъем «сеть рLAN network – графический терминал»	3-контактный штекерный разъем (J11)

Макс. расстояние между контроллером рСО и терминалом пользователя приведено в следующей таблице.

Тип кабеля	Расстояние от источника питания	Источник питания
Телефонный	50 м	От контроллера рСО (150 мА)
Экранированный кабель AWG24	200 м	От контроллера рСО (150 мА)
Экранированный кабель AWG20/22	500 м	Отдельный источник питания с использованием TCONN6J000

Макс. расстояние между двумя контроллерами рСО<sup>3</sup> при использовании экранированного кабеля AWG20/22 равно 500 м.

**Примечания:**

- Может быть подключен максимум один терминал (рСОТ, рСОI, рGD0, рGD1) или два терминала, но без задней подсветки на дисплее. Одна версия контроллера рСО<sup>3</sup> позволяет использовать подключение к сети рLAN с оптической развязкой.
- Графический терминал и терминал ага должны питаться от отдельного источника питания.
- Напряжение 21 В постоянного тока на клемме +Vterm (J24) может быть использовано для питания внешнего терминала с макс. выходом 2 Вт. Кроме одного подключенного к клемме J10 терминала может быть подключен только один терминал (например, терминал PLD или терминал ARIA).

**Другие спецификации**

Условия хранения	от -40 до 70 °С, относительная влажность 90%, неконденсирующаяся
Условия работы	от -25 до 70 °С, относительная влажность 90%, неконденсирующаяся
Показатель защиты	IP20, IP40 (только для передней панели)
Загрязнение окружающей среды:	стандартные условия
Класс защиты от поражения электрическим током	соответствует классу I и/или II
Значение РТИ для изолирующих материалов	250 В
Период нагрузки на изолированные части	длительный
Тип работы	1С
Тип отключения или микрокоммутации	микрокоммутация
Категория стойкости к нагреву и возгоранию	категория D (UL94 - V0)
Защищенность от бросков напряжения	категория 1
Характеристики старения (часы работы)	80 000
Количество автоматических рабочих циклов	100 000 (EN 60730-1); 30 000 (UL 873)
Класс ПО и структура	Класс А
Категория защищенности от бросков напряжения (CEI EN 61000-4-5)	Категория III

Устройство не предназначено для ручного режима работы

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

- Для применений с сильной вибрацией (1.5 мм, рк-рк, 10/55 Гц) закрепите кабели, подключенные к контроллеру рСО<sup>3</sup>, с помощью зажимов, расположенных примерно в 3 см от разъемов.
- Если продукт устанавливается в производственных условиях (применение согласно стандарта EN 61000-6-2) длина выходных подключений должна быть менее 30 м.
- Установка должна выполняться в соответствии со стандартами и требованиями законодательства той страны, где используется система.
- Для обеспечения безопасности устройство должно размещаться на электрической панели таким образом, чтобы оставались доступными только дисплей и клавиатура управления.
- Все низковольтные подключения (аналоговые и цифровые входы 24 В постоянного/переменного тока, аналоговые выходы, подключения последовательной шины, питание) должны иметь высококачественную или двойную изоляцию от сети питания.
- В случае возникновения неисправностей, не предпринимайте попыток их устранения. Обратитесь в центр обслуживания компании CAREL.
- При установке внутри помещения необходимо использовать экранированный кабель для связи между контроллером рСО<sup>3</sup> и терминалом.



## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Габаритные размеры контроллеров рСО<sup>3</sup> типа «MEDIUM», «LARGE», «EXTRALARGE N.O.» и «N.C.»

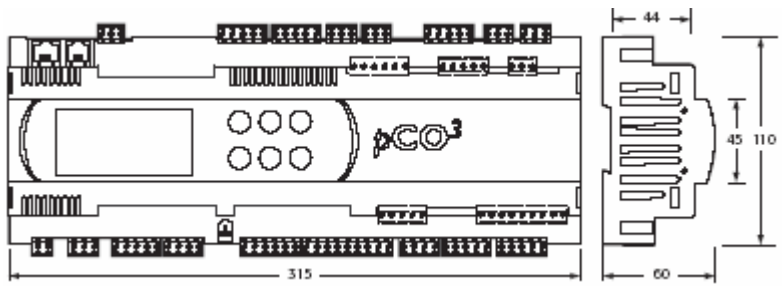


Рис. 1.

Габаритные размеры контроллера рСО<sup>3</sup> типа «SMALL»

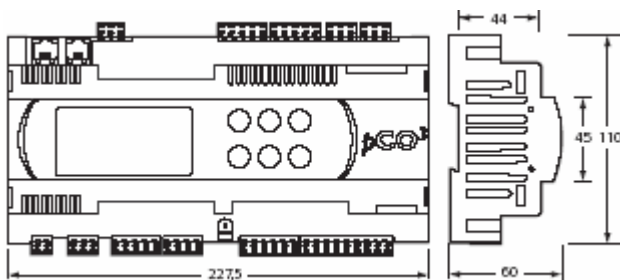


Рис. 2.

## СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКТА

- Стандарт CEI EN 50155: «Железнодорожные приложения – Электронное оборудование, используемое на подвижном составе».
- UL 873 и C22.2 No. 24-93: «Оборудование для контроля и регулирования температуры».
- Директива ЕС 37/2005 от 12 января 2005 г.; в частности, если электронный контроллер соответствует стандарту на датчики Sarel NTC, он совместим со стандартом EN13485 «Термометры для измерения температуры воздуха в приложениях на блоках для консервации и реализации охлажденных, замороженных и быстрозамороженных пищевых продуктов и мороженого».



### Утилизация продукта

Устройство (или продукт) следует утилизировать отдельно в соответствии с действующими местными правилами утилизации.



Версия «EXTRALARGE N.O.»

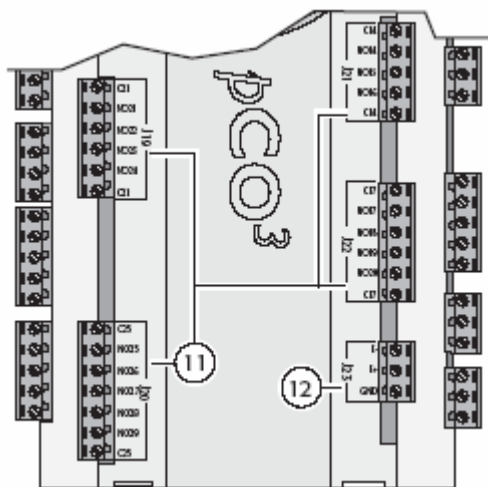


Рис. 4

Версия «EXTRALARGE N.C.»

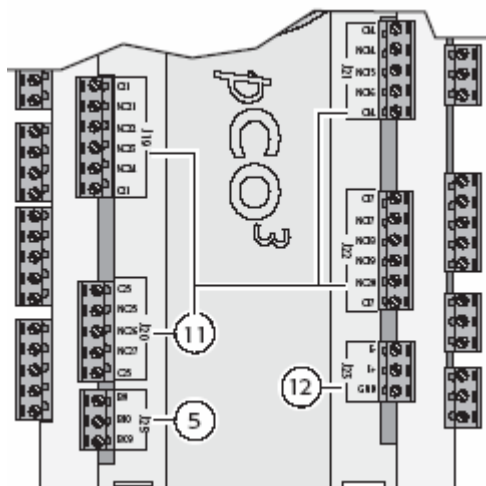


Рис. 5

Обозначения (рис. 3 – 5)

1.	разъем источника питания [G (+), G0 (-)]
2.	желтый светодиодный индикатор питания и 3 светодиодных индикатора для сетей pLAN
3.	дополнительный источник питания (макс. 200 мА) для терминала и относительных датчиков от 0 до 5 В
4.	аналоговые входы: универсальный NTC: 0 – 1 В; относительный: 0 – 5 В, 0 – 10 В, 0 – 20 мА, 4 – 20 мА
5.	аналоговые входы: пассивный NTC, PT1000, ON/OFF
6.	аналоговые выходы 0 – 10 В
7.	цифровые входы 24 В переменного/постоянного тока
8.	цифровые входы 230 В переменного тока или 24 В переменного/постоянного тока
9.	разъем для дисплея терминала (внешняя панель с непосредственными сигналами)
10.	разъем для всех стандартных терминалов серии pCO и для загрузки прикладного ПО
11.	цифровые выходы реле
12.	разъем для платы расширения ввода/вывода
13.	разъем сети pLAN
14.	крышка для вставки дополнительной супервизорной последовательной платы
15.	крышка для вставки дополнительной полевой платы
16.	крышка для вставки дополнительной сервисной платы
17.	встроенный терминал (жидкокристаллический индикатор, кнопки и светодиодные индикаторы)

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ: СРАВНЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРОВ pCO<sup>3</sup> И pCO<sup>2</sup>

• В контроллерах семейства pCO<sup>3</sup> отсутствует разъем, используемый для программируемого ключа с кодом PCO201KEY0. Чтобы выполнить программирование контроллера, используйте новый интеллектуальный ключ (PCOS00AKY0), доступный с сентября 2005 г. В противном случае используйте программу WinLoad версии 3.35 или выше.



Рис. 6

Приложение не может быть запущено с помощью интеллектуального ключа.

- В отличие от контроллера pCO<sup>2</sup>, здесь отсутствует плавкая перемычка между J1 и J2. Все контроллеры семейства pCO<sup>3</sup> имеют внутреннюю термозащиту на источнике питания. Внешний плавкий предохранитель не требуется.
- Имеется дополнительная клемма J24 (вместо плавкого предохранителя) для источника питания относительных датчиков (+5 VREF), а также напряжение 20 В постоянного тока для питания дополнительного терминала, такого, как терминал aria (TAT\*\*\*), в качестве альтернативного по отношению к стандартному терминалу.
- Клемма J11 (подключение к сети pLAN) в первых прототипах контроллеров pCO<sup>3</sup> имеет шаг 3,81, что предпочтительнее шага 5,08 на контроллере pCO<sup>2</sup>.
- Светодиодные индикаторы, расположенные около DIP-переключателей установки адреса сети pLAN, перемещены в область между клеммами J3 и J4.
- Удален красный светодиодный индикатор перегрузки источника питания датчика.

### Имитатор pCO<sup>3</sup>

Если выполняется тестирование контроллера pCO<sup>3</sup> с помощью имитатора, учтите, что имитатор pCO<sup>2</sup> нельзя использовать вместо имитатора pCO<sup>3</sup>. Свяжитесь с компанией CAREL, чтобы получить нужный имитатор.

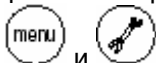
### Процедура установки адреса на контроллере и терминале



#### Установка адреса на контроллере

На контроллере pCO<sup>3</sup> ОТСУТСТВУЮТ DIP-переключатели для установки адреса сети pLAN. Адрес должен устанавливаться с помощью ПО, например pCO<sup>1/XS</sup>.

Процедура включает следующие шаги:

1. Отключите контроллер pCO<sup>3</sup>.
2. Подготовьте стандартный терминал Carel, установив для адреса значение 0 (не требуется, если используется встроенный терминал контроллера pCO<sup>3</sup>). Выполнение этой операции см. в следующем разделе.
3. Подключите терминал к контроллеру pCO<sup>3</sup>.
4. Отключите любое другое оборудование, подключенное со стороны сети pLAN к контроллеру pCO<sup>3</sup> (клемма J11).
5. Включите питание контроллера pCO<sup>3</sup>, нажав одновременно кнопки UP + ALARM. Эта комбинация кнопок аналогична используемой на встроенном терминале. В качестве альтернативы на терминалах



PCOT используйте комбинацию кнопок  и .

6. Через несколько секунд отобразится следующий экран:

```
PLAN ADDRESS: 0
UP:    INCREASE
DOWN:  DECREASE
ENTER: SAVE & EXIT
```

7. Чтобы изменить адрес, воспользуйтесь кнопками UP и DOWN, а затем нажмите для подтверждения кнопку ENTER.
8. Теперь установите адрес сети pLAN на терминале и настройте сеть pLAN.

## Установка адреса на терминале

### Терминал pCOI/pCOT

Адрес терминала устанавливается с помощью DIP-переключателей на задней стенке устройства.

### Терминал pGD0/1/2/3

По умолчанию используется адрес 32.

Адрес терминала можно установить только после подключения источника питания через телефонный разъем.

Чтобы установить режим конфигурирования, нажмите одновременно кнопки ↓, ↑, ← (при включенном терминале) и при использовании всех версий удерживайте эти кнопки нажатыми не менее 5 секунд. Отобразится следующий экран, на котором в левом верхнем углу мигает курсор:

```
Display address
setting.....:nn
I/O Board address:xx
```

- Чтобы изменить адрес терминала (установку адреса для дисплея), нажмите один раз кнопку ← : курсор переместится в адресное поле (nn).
- Воспользуйтесь кнопками ↓, ↑ для выбора требуемого значения и подтвердите настройку, нажав кнопку ←. Если выбранное значение отличается от того, которое было сохранено ранее, отобразится показанный ниже экран и новое значение будет сохранено в постоянной памяти.

```
Display address
changed
```

Если в поле «nn» устанавливается значение 0, терминал будет связываться с контроллером pCO<sup>3</sup> с использованием протокола «точка-точка» (без сети pLAN) и поле «I/O Board address: xx» (Адрес платы ввода-вывода: xx) не будет отображаться, так как в этом более нет необходимости.

## Контроллер pCO<sup>3</sup>: назначение списка персональных и совместно используемых терминалов

На этом этапе, чтобы изменить список терминалов, взаимодействующих с каждой конкретной платой pCO<sup>3</sup>, выполните следующие действия:

- перейдите в режим конфигурирования, нажав кнопки ↓, ↑, ←, как это описано в предыдущем разделе;
- нажимайте кнопку ← до тех пор, пока курсор не достигнет поля «xx» (адрес платы ввода-вывода);
- воспользуйтесь кнопками ↓, ↑ для выбора требуемого адреса платы pCO<sup>3</sup>. Могут выбираться значения для тех плат pCO<sup>3</sup>, которые активны на линии. Если сеть pLAN функционирует неправильно или отсутствуют подключенные платы pCO<sup>3</sup>, поле не может быть изменено и в нем будет только отображаться «—»;
- при нажатии кнопки ← снова отобразится следующий экран:

```
Terminal Config
Press ENTER
to continue
↓
P12:Adr  Priv/Shared
Trm1 02   Sh
Trm2 03   Pr
Trm3 None  --OK?NO
```

- здесь также при нажатии кнопки ← курсор перемещается из одного поля в другое, а при нажатии комбинации кнопок ↓, ↑ изменяется значение в текущем поле. В поле «P:xx» отображается адрес выбранной платы; на примере, приведенном на рисунке, выбран адрес 12;

- чтобы завершить процедуру настройки и сохранить данные, выберите поле «OK ?» и установите в нем значение «Yes», а затем подтвердите ввод, нажав кнопку ↵.

Поля в столбце «Adr» представляют адреса терминалов, связанных с платой pCO<sup>3</sup>, имеющей адрес 12, а в столбце «Priv/Shared» указан тип терминала.

**Внимание:** Терминал pGD не может быть сконфигурирован в качестве «Sp» (совместно используемого принтера), так как на нем отсутствует выход принтера.

Если на терминале нет активности (не нажимаются кнопки) дольше 30 секунд, процедура конфигурирования автоматически завершается без сохранения каких-либо результатов.

## **ЗАМЕЧАНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ WinLoad, BOOT И BIOS**

Следует всегда использовать самую последнюю версию программы WinLoad. Управление контроллером pCO<sup>3</sup> поддерживается программой WinLoad версии 3.35, которая доступна на веб-сайте <http://ksa.carel.com>.

Начиная с версии 3.36, скорость загрузки системы BIOS и приложения в контроллер pCO<sup>3</sup> увеличена до 115200 бит/с по сравнению со стандартной скоростью 28800 бит/с, однако это изменение не требует каких-либо новых настроек пользователем.

Файлы BIOS и BOOT для контроллера pCO<sup>3</sup> – это специальные файлы, которые отличны от аналогичных файлов для контроллеров pCO<sup>1</sup> и pCO<sup>2</sup>. Следовательно, файлы BOOT и BIOS для контроллеров pCO<sup>1</sup> и pCO<sup>2</sup> нельзя загружать на контроллер pCO<sup>3</sup>.

## **ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ**

Продукция компании CAREL соответствует самым современным требованиям и ее функционирование определяется теми техническими спецификациями, которые поставляются вместе с продуктом или могут быть загружены до покупки изделий с веб-сайта [www.carel.com](http://www.carel.com).

Клиент (разработчик или установщик конечного оборудования) принимает на себя всю ответственность и риск, связанные с фазой конфигурирования продукта, направленной на достижение ожидаемых результатов при специфической окончательной установке оборудования. Отсутствие такого этапа исследования, на который имеется указание в руководстве пользователя, может привести к неправильному функционированию, за что компания CAREL не несет ответственности.

Конечный клиент должен использовать продукт только в тех условиях, которые указаны в документации, относящейся к этому продукту.

Обязательства компании CAREL по отношению к ее продукции регулируются условиями общего контракта компании CAREL, который имеется на веб-сайте [www.carel.com](http://www.carel.com), и/или специальными соглашениями с клиентами.