

УПРАВЛЯЮЩИЙ МОДУЛЬ СИСТЕМЫ  
ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ПВ-10

ПАСПОРТ

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение
2. Технические характеристики
3. Устройство и принцип работы
4. Приложения

## **1. Назначение.**

1.1. Модуль предназначен для управления работой приточно-вытяжной установки ПВ-10 и выполняет следующие функции.

### **Защитные функции:**

- блокировка работы ПВ-10 при срабатывании пожарной сигнализации;
- блокировка работы ПВ-10 при срабатывании термозащитного автомата вентилятора;
- блокировка работы ПВ-10 при угрозе замораживания калорифера по сигналу датчика температуры обратной воды и автоматическое устранение аварийной ситуации;
- блокировка работы ПВ-10 при срабатывании термозащитного автомата циркуляционного насоса;
- сигнализация засорения фильтра;
- сигнализация рабочего режима;
- сигнализация аварийного режима.

### **Функции управления:**

- поддержание заданной температуры в помещениях;
- поддержание концентрации углекислого газа в помещениях не выше санитарной нормы;
- управление фанкойлами в летний период.

### **Дополнительные функции:**

- автоматический переход на зимний/летний режим работы;
- контроль температуры в помещениях;
- контроль концентрации углекислого газа в помещениях;
- частотное регулирование скорости вращения приточного и вытяжного вентиляторов.

## 2. Технические характеристики

2.1. Управляющий модуль соответствует требованиям технических условий ТУ 4236-001-01407867-99.

2.2. Основные технические характеристики модуля:

- Напряжение питания: 220 В
- Потребляемая мощность: ~120 Вт
- Относительная влажность воздуха: 90% (макс.)
- Степень защиты: IP55

2.3. Технические характеристики установки ПВ10

- Нагреватель:  
водяной калорифер.
- Параметры приточного вентилятора:  
380В, 3ф, 11кВт, частотное регулирование.
- Параметры вытяжного вентилятора:  
380В,3ф, 7,5кВт, частотное регулирование.
- Параметры аналоговых исполнительных устройств:  
питание 24V DC, управление 0-10V DC.

## 3. Устройство и принцип работы

3.1. В состав управляющего модуля входят следующие элементы:

1. Контроллер PCD2.M5540.
2. Вводной автомат питания.
3. Блок питания DRAN120-24В.
4. Блоки клеммных соединителей.
5. Контактторы.
6. Реле.

3.2. Управляющий модуль является центральной частью системы управления вентиляцией, кондиционированием, освещением и учёта энергопотребления. Для его работы необходимы дополнительные приборы:

- приводы воздушных заслонок (DM 1.1F);
- датчики температуры (Pt 1000);
- датчики перепада давления (DPS500, DPS1000);
- приводы регулирующего вентиля (AQM 2000.A-1R);
- термостат защиты от замерзания (PBFP).
- датчики концентрации CO<sub>2</sub> (RTM-CO<sub>2</sub>);
- преобразователи давления (PTH 3202);
- частотные преобразователи (VLT 2880, FC-051P7K5)

3.3. Принцип работы контроллера.

Главным устройством системы управления является контроллер фирмы SAIA-Burgess серии PCD2.M5540. Он осуществляет регулирование температуры в приточном воздуховоде установки по ПИ-закону, регулирование концентрации углекислого газа в

помещениях, ручное и автоматическое управление освещением и мониторинг энергопотребления.

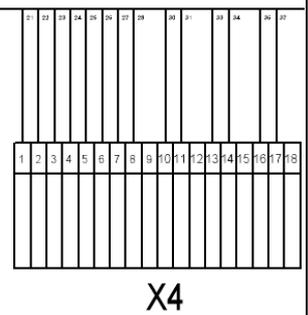
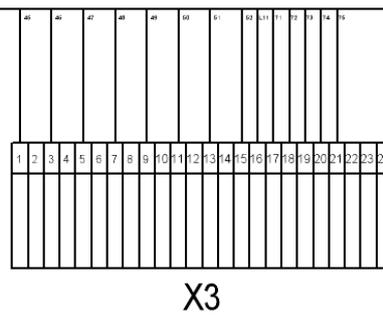
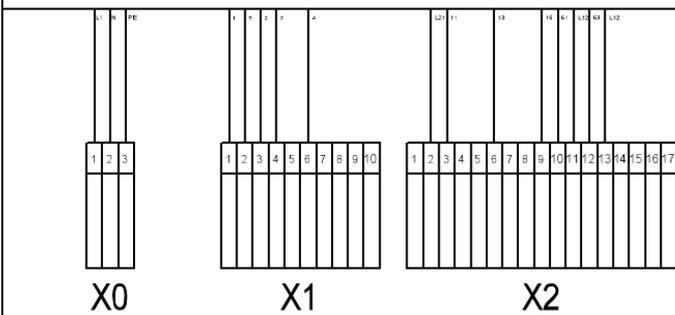
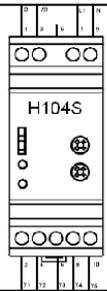
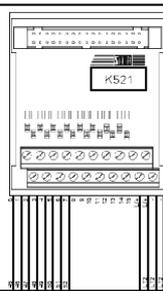
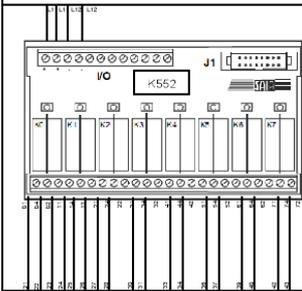
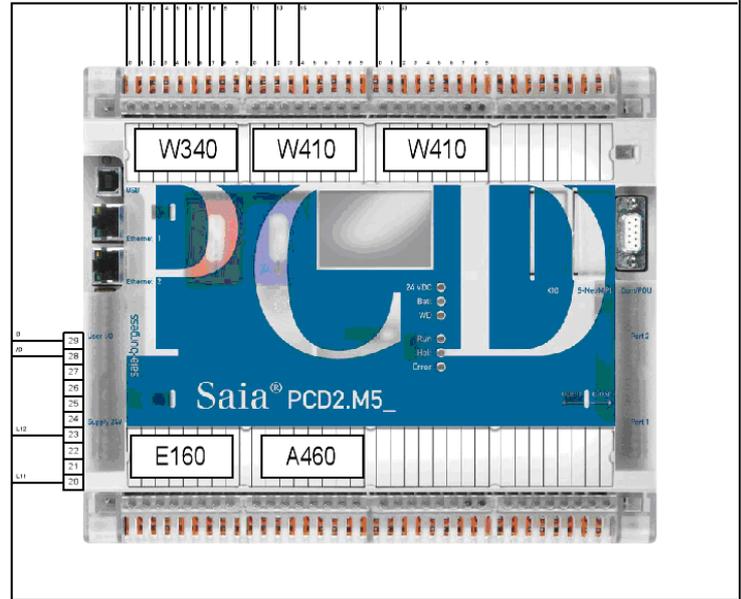
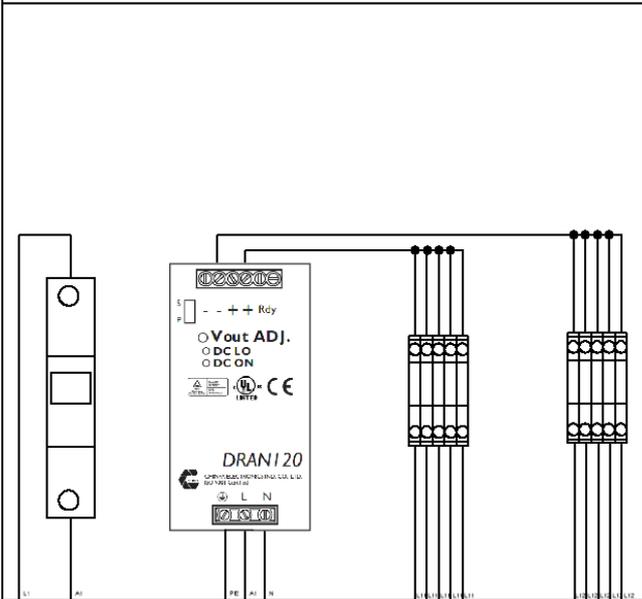
Контроллер осуществляет обмен данными со SCADA-системой, установленной на диспетчерском компьютере, по сети Ethernet.

Контроллер осуществляет обмен данными по сети RS-485 с удалённым контроллерным модулем PCD3.T760, установленным в щитовой в зоне помещений.

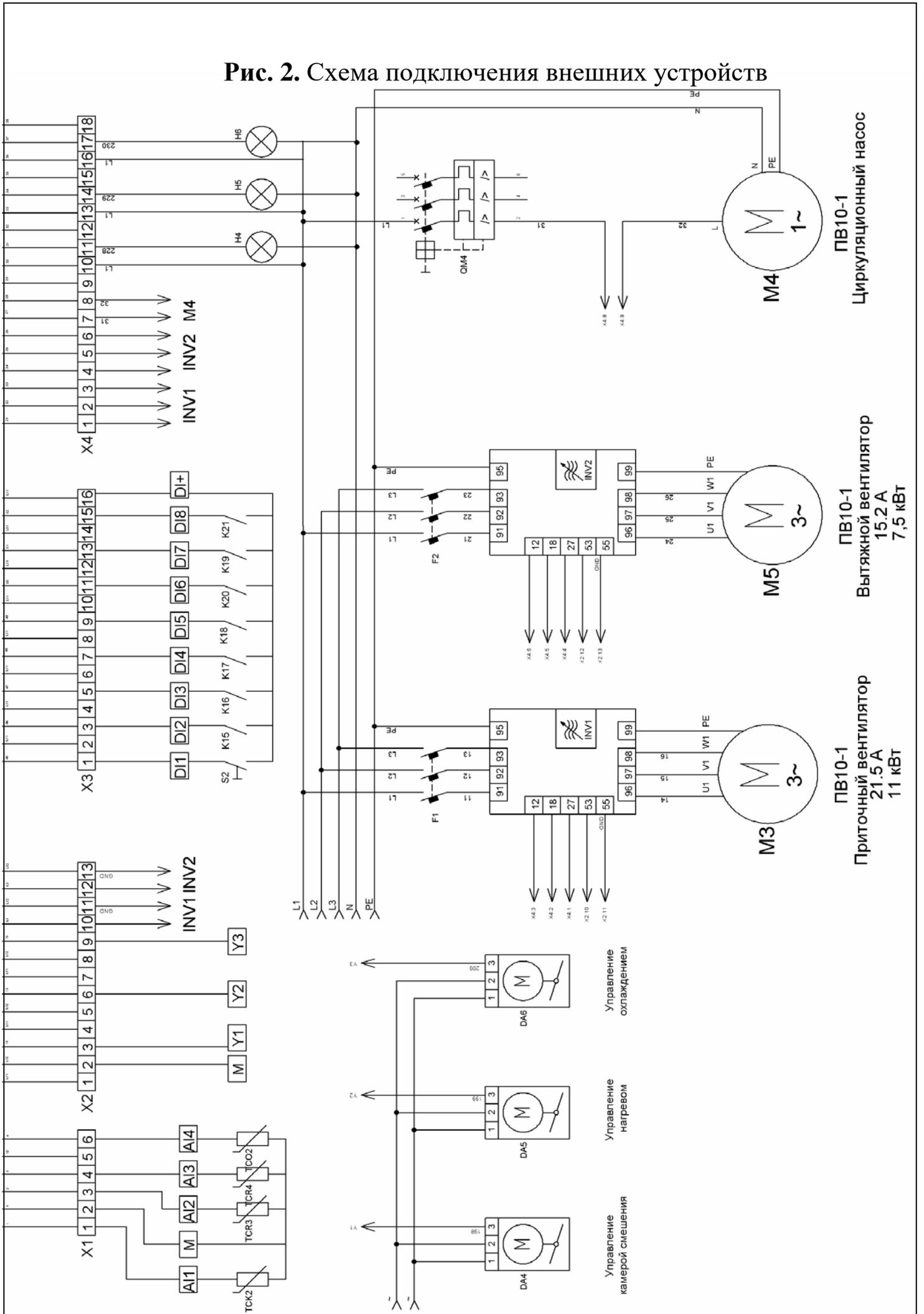
Программа контроллера выполняет следующие функции:

- поддержание заданного значения температуры в приточном воздуховоде;
- поддержание концентрации углекислого газа в помещениях не выше санитарной нормы;
- управление нагревателем с защитой от замораживания;
- управление охладителем;
- управление фанкойлами;
- управление освещением;
- учёт энергопотребления.

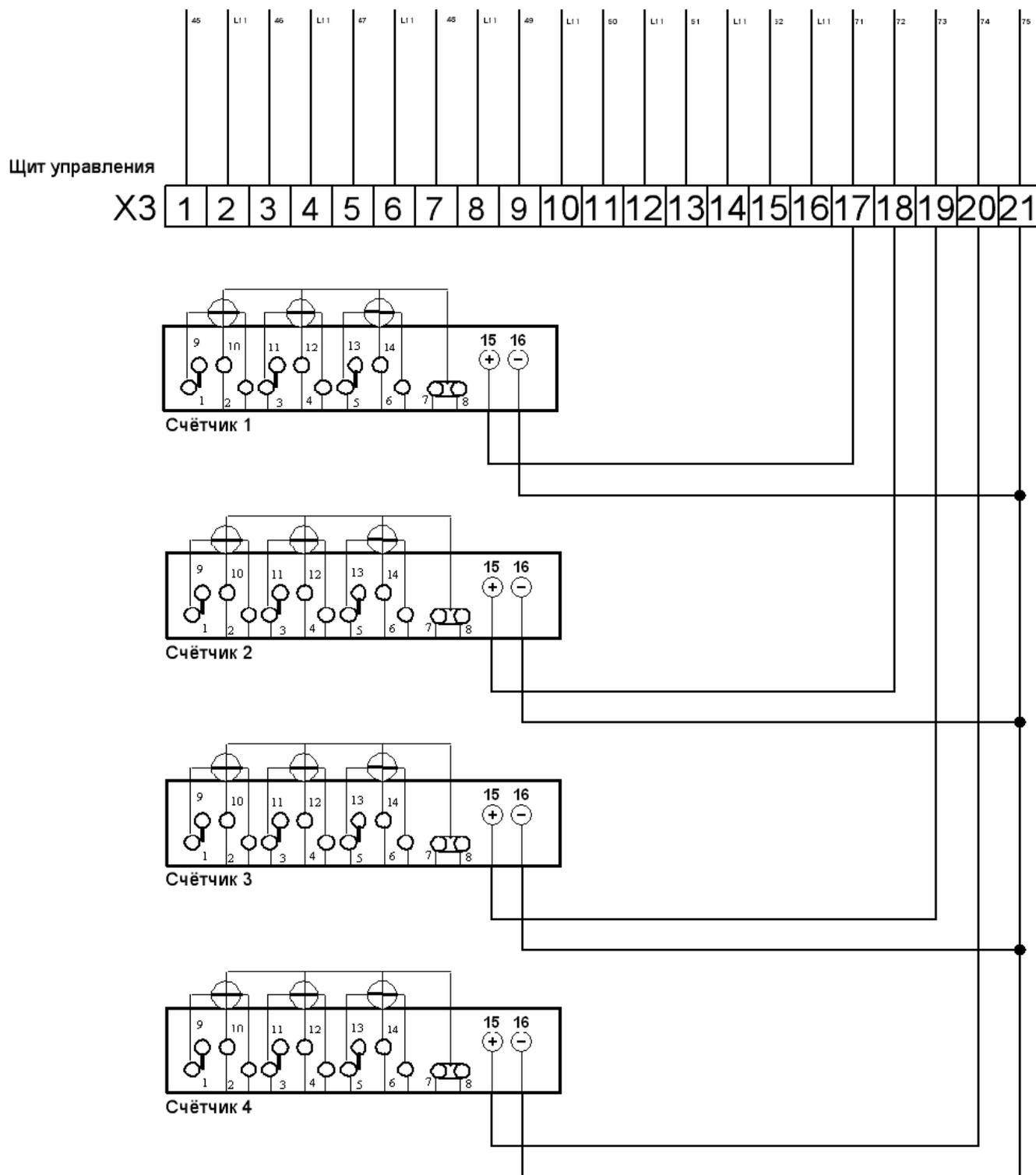
Рис. 1. Шкаф управления вентиляцией ПВ-10



**Рис. 2. Схема подключения внешних устройств**



**Рис. 3.** Схема подключения электросчётчиков



**Рис. 4. Шкаф удаленного модуля (в электрощитовой)**

