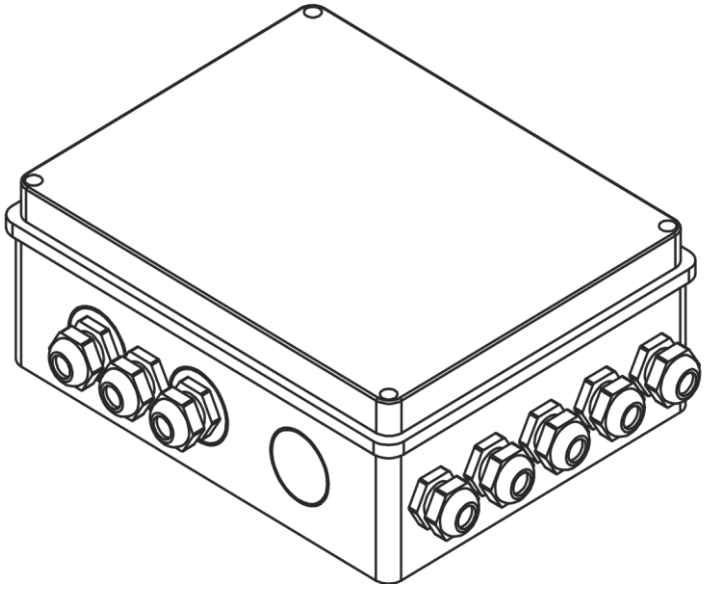
Тепломаш®

БЛОК ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ МК

Руководство по эксплуатации. Технический паспорт





КЭВ-БЛОК-МК

Система диспетчеризации воздухонагревателей типа КЭВ®

2026-04

Содержание

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ 3

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 4

НАЗНАЧЕНИЕ 4

СТРУКТУРА ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ 4

ТОПОЛОГИЯ СЕТИ 5

Схема диспетчеризации воздухонагревателей одной группы (например на одних воротах) 5

Схема диспетчеризации воздухонагревателей нескольких групп (до 32) (например на нескольких воротах) 6

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 7

Габаритные и присоединительные размеры 8

КОМПЛЕКТНОСТЬ 8

Обязательный комплект поставки 8

ТИП ИЗДЕЛИЯ 8

РЕЖИМЫ УПРАВЛЕНИЯ 8

Режим вентиляции 8

Режим вентиляции и нагрева 9

Режим вентиляции и охлаждения (фанкойл) 10

Отключение вентиляторов 11

Защита от замораживания теплоносителя 12

Концевой выключатель 12

Сигнал «ПОЖАР» 12

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КАТ1-П 13

ПЕРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ С АРМ 17

Modbus адреса переменных 17

Смена адреса КЭВ-БЛОК-МК в Modbus 25

Смена настроек порта КЭВ-БЛОК-МК 25

ПОДКЛЮЧЕНИЕ И МОНТАЖ 26

Общая электрическая схема подключения 26

Специальные схемы подключения к блоку диспетчеризации (КЭВ-БЛОК-МК): 27

- Схема 1. воздухонагревателей с электрическим источником тепла, укомплектованных коммутационными платами PCB-AC 27
- Схема 2. завес с водяным источником тепла, укомплектованных коммутационными платами PCB-AC 28
- Схема 3. завес без источника тепла, укомплектованных коммутационными платами PCB-AC 29
- Схема 4. завес с электрическим источником тепла не укомплектованных коммутационными платами PCB-AC 30
- Схема 5. воздухонагревателей с водяным источником тепла, без источника тепла, фанкойлов и дестратификаторов не укомплектованных коммутационными платами PCB-AC 31
- Схема 6. завес серий 700 Плюс и 500 IP44 32
- Схема 7. промышленных завес со степенью защиты IP54 с электрическим источником тепла 33
- Схема 8. промышленных завес IP54 с водяным источником тепла и без источника тепла с использованием блока БКУ-WA6 34
- Схема 9. промышленных завес IP54 с водяным источником тепла и без источника тепла с использованием модуля МП-WA 35

Схема 10. промышленных завес IP54 с водяным источником тепла и без источника тепла 36

- Схема 11. фанкойлов серий: ФКН 37
- Схема 12. групп воздухонагревателей и фанкойлов с водяным источником тепла с использованием пульта ПКУ-W1 (ver1.0) 38
- Схема 13. (Лист 1, листов 2)) насоса и клапана с напряжением питания 220В 50 Гц для воздухонагревателей с водяным источником тепла 39

- Схема 13. (Лист 2) насоса и клапана иного напряжения (отличного от 220 В 50 Гц) для воздухонагревателей с водяным источником тепла 40
- Схема 14. (Лист 1, листов 2) насоса и клапана с напряжением питания 220В 50 Гц для фанкойла 41
- Схема 14. (Лист 2) насоса и клапана иного напряжения (отличного от 220 В 50 Гц) для фанкойлов 42

Крепление к стене 43
Подключение и связь с АРМ 43

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ 43

ОБСЛУЖИВАНИЕ 43

Внешний вид изделий или отдельных компонентов может отличаться от тех, которые изображены в данном руководстве, но это не должно влиять ни на качество их работы, ни на правила их эксплуатации.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Поставляемая система диспетчеризации может использоваться только с воздухонагревателями типа КЭВ® производства Тепломаш®. Не используйте устройство в других целях! Все работы с изделием (монтаж, соединения, ремонт, обслуживание) должны выполняться в соответствии с действующими нормами и правилами только квалифицированным персоналом. Все электрические работы должны выполняться при отключенном электропитании и только специалистами-электриками.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Диспетчеризация – это процесс централизованного контроля и дистанционного управления, с использованием оперативной передачи информации между воздухонагревателями типа КЭВ® (воздушно-тепловые воздухонагревателей, тепловентиляторы, фанкойлы, дестратификаторы) и удалённым диспетчерским пунктом (далее АРМ - автоматизированное рабочее место), на базе микроконтроллера КАТ2-Р (ОВЕН) и панели управления КАТ1-П. Передача информации осуществляется с помощью открытого протокола Modbus RTU через линии связи RS-485.

НАЗНАЧЕНИЕ

Система диспетчеризации позволяет отслеживать техническое состояние и работу воздухонагревателей, а также изменять параметры и настройки, находясь в удалённом доступе в режиме реального времени. Обработка и сбор информации осуществляется при помощи программируемого микроконтроллера КАТ2-Р (ОВЕН), поддерживающий интерфейс передачи данных RS-485. Использование данной системы позволяет экономично расходовать тепловые и энергетические ресурсы, снижая эксплуатационные затраты и повышая производительность труда.

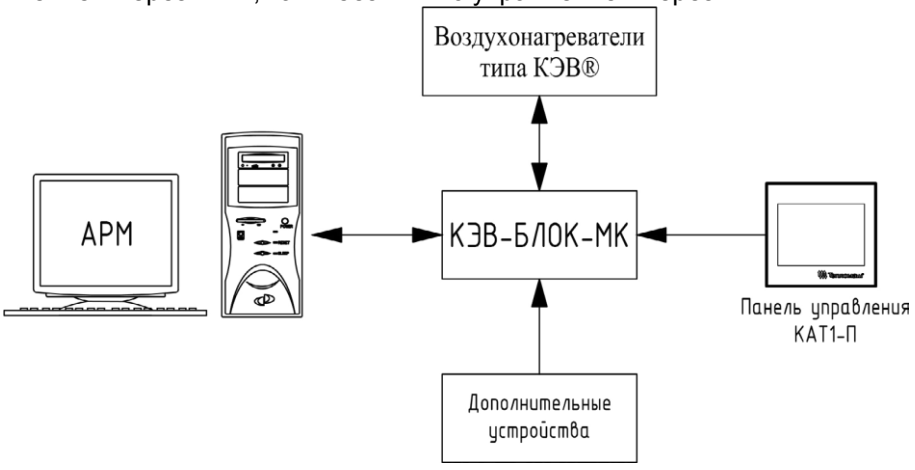
Общие функции системы диспетчеризации:

- интеграция с автоматизированной системой управления технологическим процессом (АСУ ТП) с использованием программного пакета SCADA;
- управление и контроль воздухонагревателей, установленных на одних или нескольких воротах (до 32 ворот);
- ручная регулировка скорости воздушного потока;
- автоматическая регулировка скорости воздушного потока посредством датчика температуры наружного воздуха (опция) и концевого выключателя (опция);
- автоматическое регулирование поддерживаемой температуры;
- извещение диспетчера в случае угрозы замораживания теплоносителя (для воздухонагревателей с водяным источником тепла), пожара, неисправности датчиков температуры наружного воздуха (на улице) и температуры воздуха в помещении;
- возможность отключения вентиляторов в изделиях с водяным источником тепла при достижении заданной температуры;

СТРУКТУРА ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ

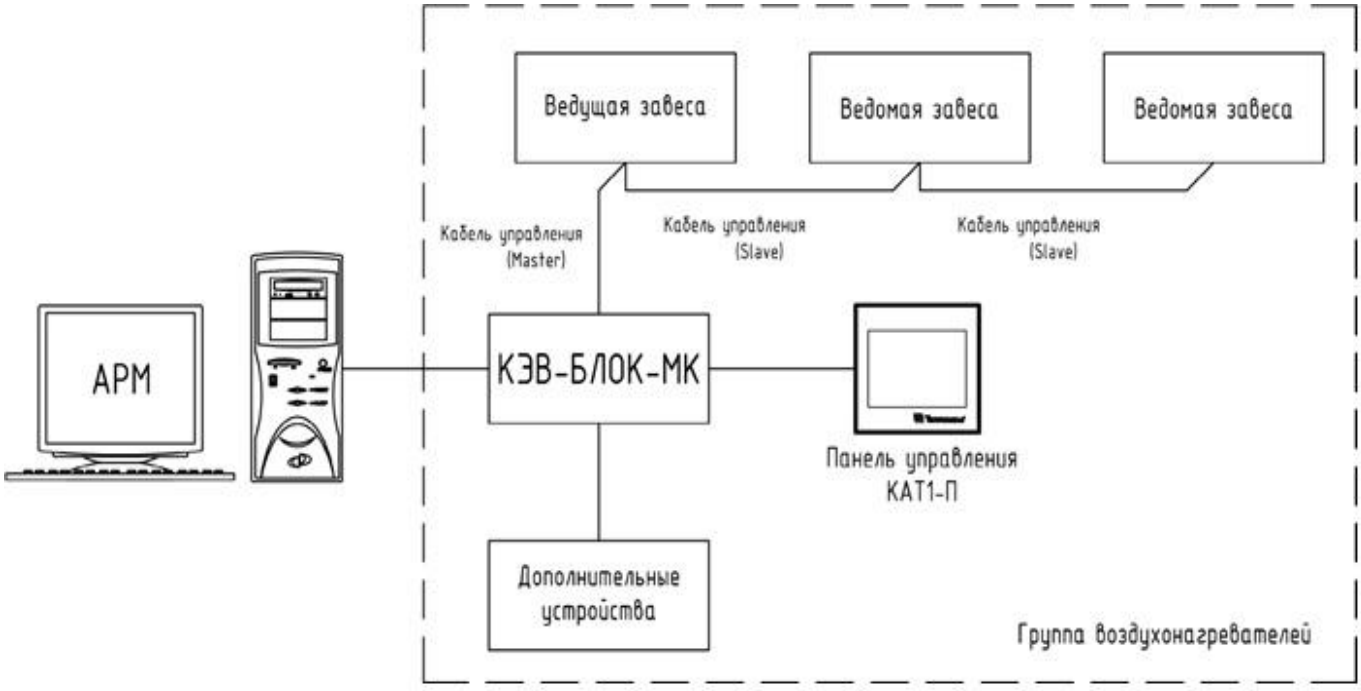
Стандартная система диспетчеризации состоит из блока диспетчеризации МК (КЭВ-БЛОК-МК), местной панели управления КАТ1-П и центрального диспетчерского пункта (далее АРМ). В свою очередь, КЭВ-БЛОК-МК вмещает в себя программируемый контроллер КАТ2-Р (ОВЕН), оснащенный модулями ввода/вывода, который обеспечивает управление и сбор данных.

В блок диспетчеризации также входят клеммные колодки для подключения воздухонагревателей и внешних устройств. АРМ должно вмещать в себя хотя бы один персональный компьютер, оснащенный специализированным программным обеспечением. Связь микроконтроллер с компьютером диспетчера осуществляется через локальную технологическую сеть (ЛТС) Modbus RTU. Возможно создание системы как без КАТ1-П с управлением через АРМ, так и без АРМ с управлением через КАТ1-П



ТОПОЛОГИЯ СЕТИ

Схема диспетчеризации воздухонагревателей одной группы (например на одних воротах)

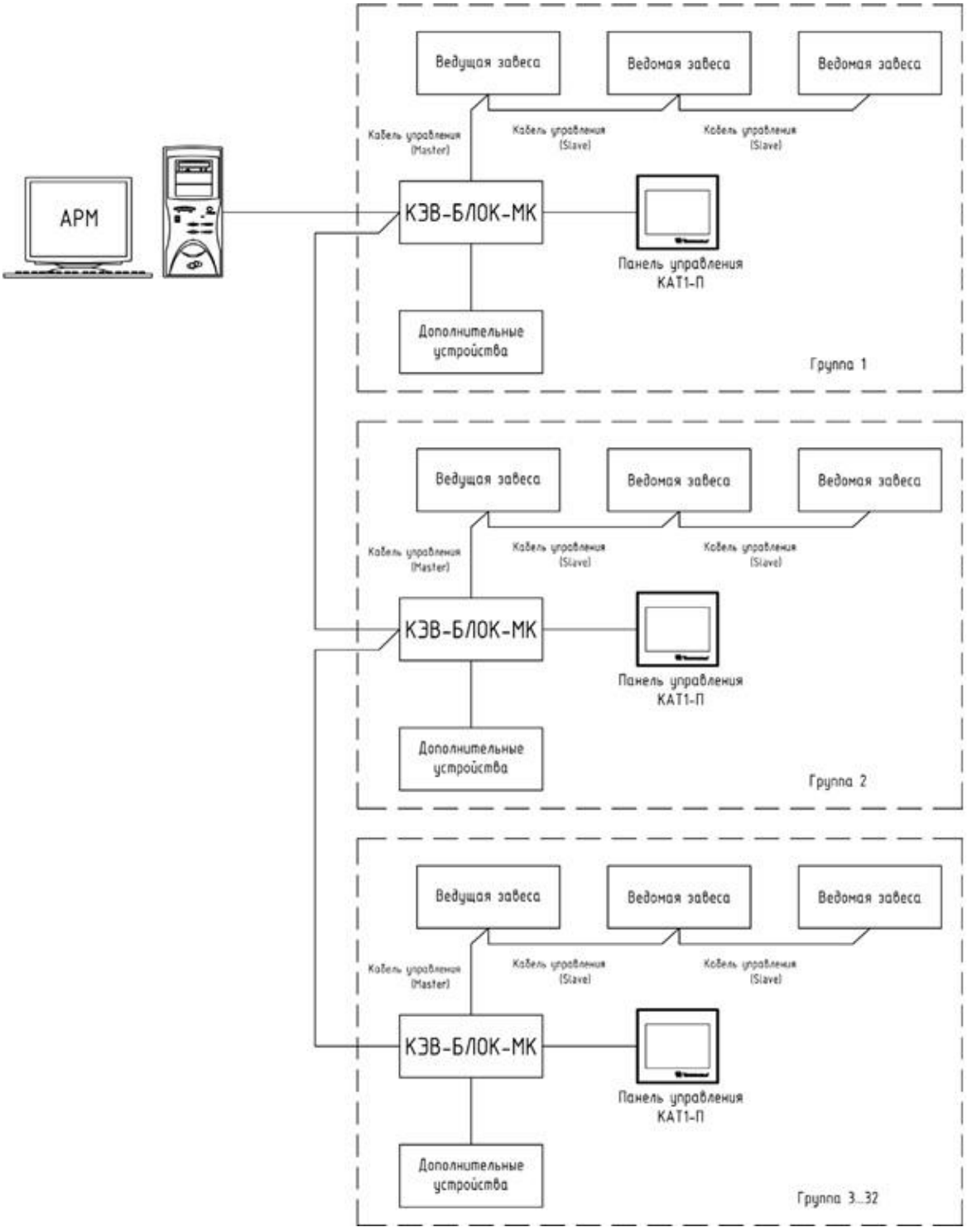


Выше показана структурная схема диспетчеризации воздухонагревателей, соединённых между собой кабелями управления в одну группу по архитектуре «ведущий-ведомый». Ведущий воздухонагреватель подключается своим кабелем управления к блоку диспетчеризации (КЭВ-БЛОК-МК).

Управление группой осуществляется как при помощи панели КАТ1-П, так и с АРМ, которые соединены с блоком диспетчеризации (КЭВ-БЛОК-МК) по протоколу Modbus. Ведомые воздухонагреватели дублируют поведение ведущего устройства.

Максимальное количество воздухонагревателей, соединяемых в одну группу, может быть различным и зависит от применяемого типа и модели воздухонагревателя.

Схема диспетчеризации воздухонагревателей нескольких групп (до 32) (например на нескольких воротах)



Выше показана структурная схема диспетчеризации отдельных групп воздухонагревателей, которые соединены между собой по протоколу Modbus с удалённым диспетчерским пунктом (АРМ).

Управление осуществляется как при помощи панели КАТ1-П отдельной группы, так и всеми группами централизовано с АРМ.

Максимальное количество отдельных групп объединённых АРМ не более 32.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

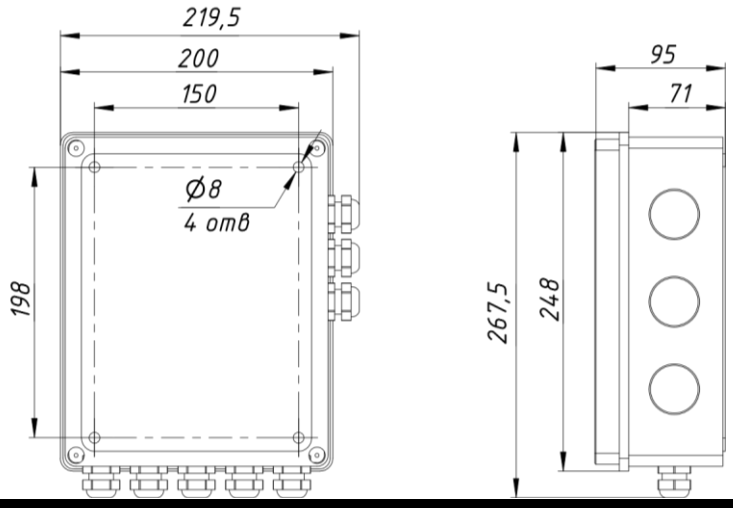
МОДЕЛЬ	БЛОК ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ МК
Артикул	500235
Параметры питания сети	Питание от кабеля управления воздухонагревателей 230В~50Гц ± 10 %
Потребляемая мощность	не более 17 ВА
Диапазон температур эксплуатации	от -25°С до +40°С
Диапазон температур хранения/транспортировки	от -30°С до +50°С
Степень защиты корпуса	IP55*
Встраиваемый микроконтроллер	КАТ2-Р (ОВЕН)
Последовательный порт	RS-485 (Modbus RTU)
Адрес устройства по умолчанию	128**
Тип подключаемых изделий	воздухонагреватели типа КЭВ® с проводными пультами HL
Максимальное количество воздухонагревателей объединяемых в группу (G) к одному блоку диспетчеризации	G = Q***
Максимальное количество отдельных групп (G) объединяемых к одному АРМ	до 32 групп
Масса	1,7 ± 0,1 кг
Размер (В*Ш*Г)	220*268*96 (мм)
УПРАВЛЯЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО	**ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ КАТ1-П**
Напряжение	24 В
Потребляемая мощность	не более 3,6 Вт
Диапазон температур эксплуатации	от +7°С до +50°С
Максимальное расстояние до микроконтроллера	100 метров
Последовательный порт	RS-485 (Modbus RTU)
Степень защиты корпуса	IP21
Масса	300 ± 5 гр
Размер (В*Ш*Г)	88*88*32 (мм)

* Чтобы обеспечить степень защиты IP55 необходимо после монтажа, при закрывании крышки блока диспетчеризации, обязательно уложить уплотнительный шнур (входит в комплект) в пазы крышки, подрезать в размер и надёжно закрепить крышку винтами.

** На заводе-изготовителе по умолчанию установлен адрес устройства – 128. По согласованию адрес устройства может быть изменён.

*** Q – максимальное количество воздухонагревателей, управляемых с одного пульта (синхронно с одной точки), для каждого конкретного изделия, указано в руководстве по эксплуатации или техническом паспорте. В случае если Q = ∞, допускается объединять в группу неограниченное число воздухонагревателей.

Габаритные и присоединительные размеры



КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обязательный комплект поставки

Наименование	Количество
Блок диспетчеризации МК	- 1 шт
Пульт управления КАТ1-П	- 1 шт
Крепёж для фиксации крышки	- 1 компл.
Руководство по эксплуатации	- 1 шт
Упаковка	- 1 шт

ТИП ИЗДЕЛИЯ

По умолчанию с завода-изготовителя блоки диспетчеризации выпускаются подготовленными для подключения воздухонагревателей с водяным источником тепла. Для подключения воздухонагревателей с электрическим источником тепла или фанкойлов необходимо изменить тип нагревателя удалённо с АРМ (регистр 16391) или с помощью пульта управления КАТ1-П, для этого необходимо зайти в настройки пульта, нажать на слово «настройки» и держать несколько секунд. В результате появится окошко, в котором нужно ввести пароль 1703. Далее вы сможете изменить тип завесы в открывшихся настройках

РЕЖИМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Режим вентиляции

Управление режимом: Панель управления КАТ1-П, концевой выключатель, датчик наружного воздуха, АРМ

Режим предусматривает 3 скорости вращения вентилятора. Переключение происходит на ведущей и ведомых устройствах. Скорость вращения вентилятора может изменятся как вручную, так и автоматически.

Ручная регулировка скорости вентилятора:

Скорость вентилятора выбирается вручную оператором на панели управления КАТ1-П или удалённо диспетчером.

Автоматическая регулировка скорости вентилятора:

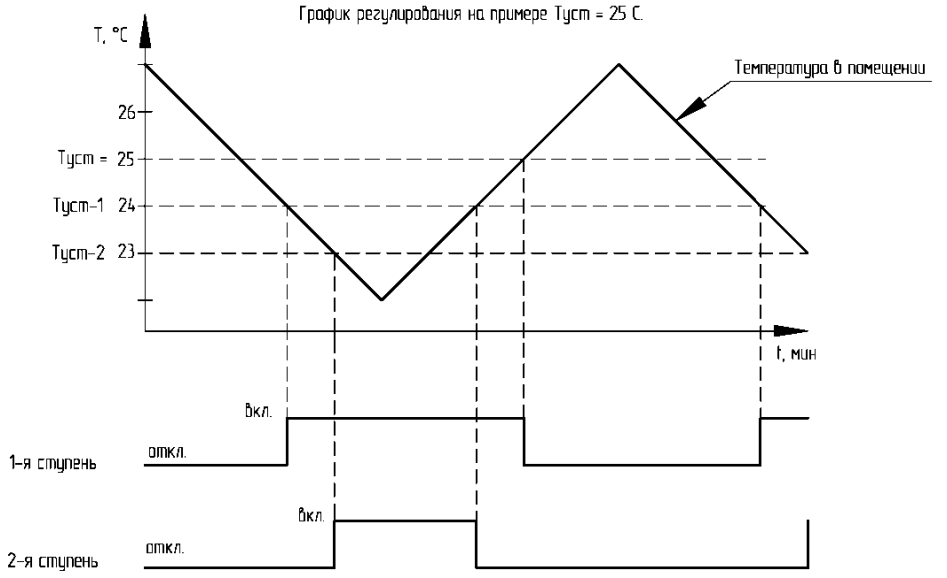
Включение воздухонагревателя должно осуществляться по концевому выключателю ворот, а переключение скоростей выбирается автоматически микроконтроллером в зависимости от температуры наружного воздуха, измеряемой с помощью термистора NTC 10k (опция).

Схему автоматического регулирования скоростей вентилятора рекомендуется применять при разработке проекта защиты проёма шиберующего типа. Для правильного выбора скоростей вентилятора, с точки зрения защиты проёма, необходимо задать микроконтроллеру расчётную зимнюю температуру наружного воздуха наиболее холодной пятидневке вашего региона (по умолчанию установлена расчётная зимняя температура г. Санкт-Петербурга: -24°С). Расчётная температура может задаваться с панели управления КАТ1-П, так и

через адреса переменных Modbus (подробнее см. раздел «Переменные данные для управления с АРМ»). Чтобы задать расчётную зимнюю температуры на панели управления КАТ1-П необходимо войти в «Настройки», далее режим «Дверь» изменить значение расчетной зимней температуры.
Микроконтроллер выбирает скорость вращения вентилятора, сравнивая текущую температуру наружного воздуха с Т1.
Т1=5+0,67*(Трасч-5), [°С], где Трасч - расчётная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, [°С]
По результатам вычисления, когда текущая температура наружного воздуха Тнв ≤ Т1, вентиляторы включаются на максимальную скорость вращения. Если Тнв > Т1, то скорость вентилятора будет минимальной.
В отсутствие датчика наружного воздуха скорость вентилятора задается вручную оператором с панели управления КАТ1-П (Настройки/Режим «Дверь») или удаленно с АРМ (по умолчанию задана максимальная скорость).

Режим вентиляции и нагрева

Управление режимом: Пульт управления КАТ1-П, концевой выключатель, АРМ
В воздухонагревателях с электрическим источником тепла режим предусматривает 2 ступени нагрева (I ступень - половина мощности нагрева (Если иное не указано в паспорте на воздухонагреватель); I + II ступень - полная мощность нагрева). В системе предусмотрено трёхпозиционное регулирование температуры, т.е. выбор ступеней нагрева в зависимости от температуры в помещении происходит автоматически за счёт встроенного в панель управления КАТ1-П электронного термостата. Диапазон устанавливаемой температуры в помещении от плюс 5°С до плюс 35°С. Переключение происходит на ведущем и ведомых воздухонагревателях. После выключения блока МК происходит продувка ТЭНов в течении 75 секунд (в случае включения ТЭНов на время более 60 секунд).



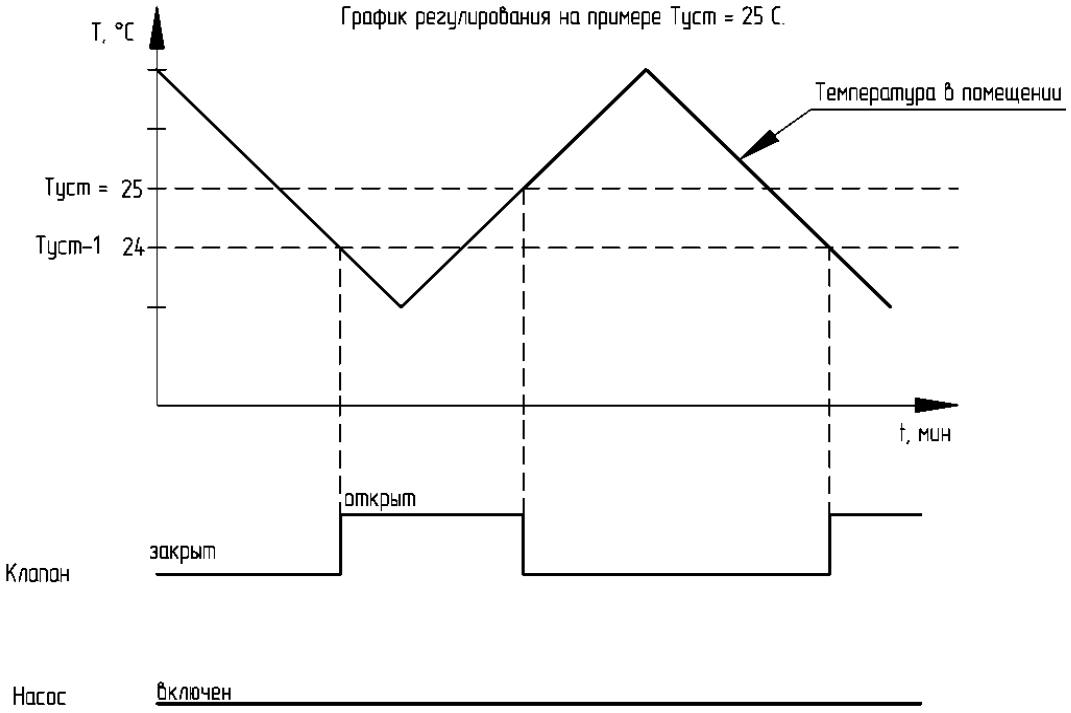
Т =25°С - температура, устанавливаемая на панель управления КАТ1-П или с помощью адреса переменных Modbus (подробнее см. раздел «Переменные данные для управления с АРМ»);
Т= 24°С- температура, формируемая контроллером по формуле Т-1 °С;
Т=23°С- температура, формируемая контроллером по формуле Т-2 °С;
Гистерезис включения, как первой, так и второй ступеней нагрева равны 1°С;

Следует принять во внимание, что при отключении всех ступеней нагрева вентилятор не отключается и продолжает работать до отключения изделия.

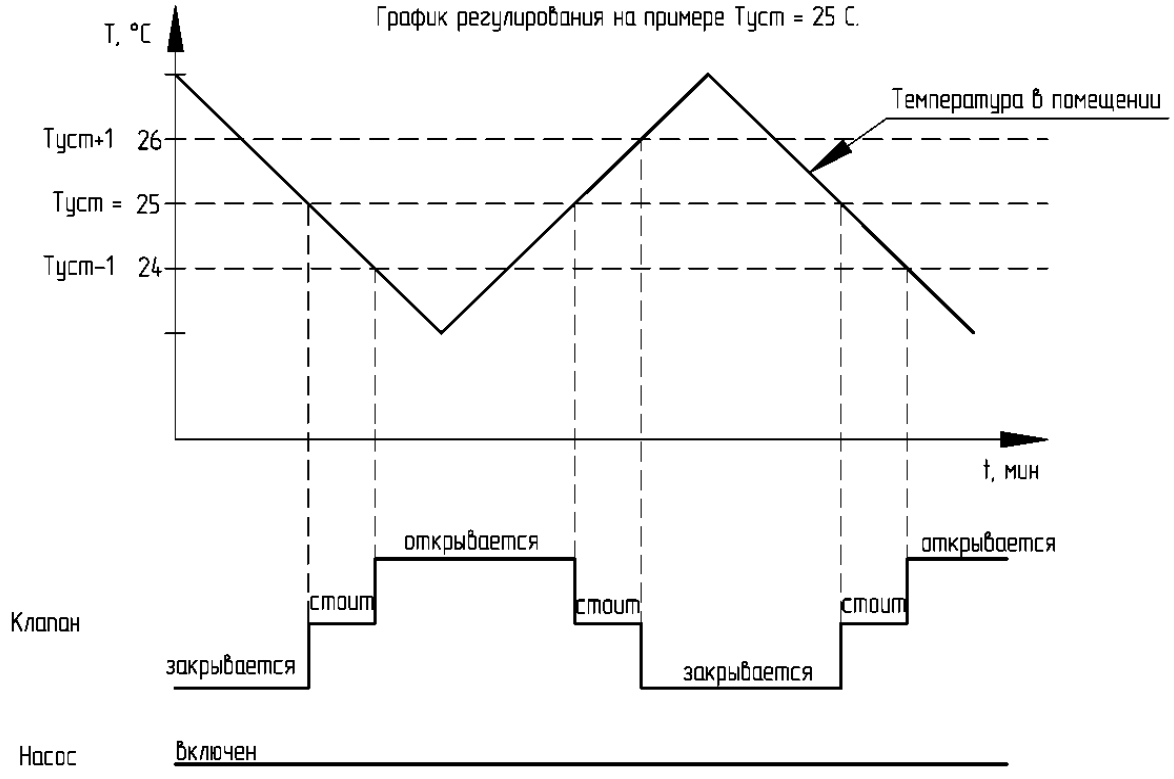
В воздухонагревателях с водяным источником тепла режим предусматривает дополнительно установку узлов терморегулирования КЭВ-УТМ (без циркуляционного насоса), КЭВ-УТМ-Н (с циркуляционным насосом) производства Тепломаш® или аналогичные любого другого производителя. В системе предусмотрено 2-х и 3-х позиционное регулирование температуры, т.е. управление трёхходовым клапаном в зависимости от температуры в помещении происходит автоматически за счёт встроенного в панель управления КАТ1-П

электронного термостата. Диапазон устанавливаемой температуры в помещении от плюс 5°С до плюс 35°С. Переключение происходит на ведущем и ведомых воздухонагревателях.

2-Х ПОЗИЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ КЛАПАНОМ



3-Х ПОЗИЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ КЛАПАНОМ

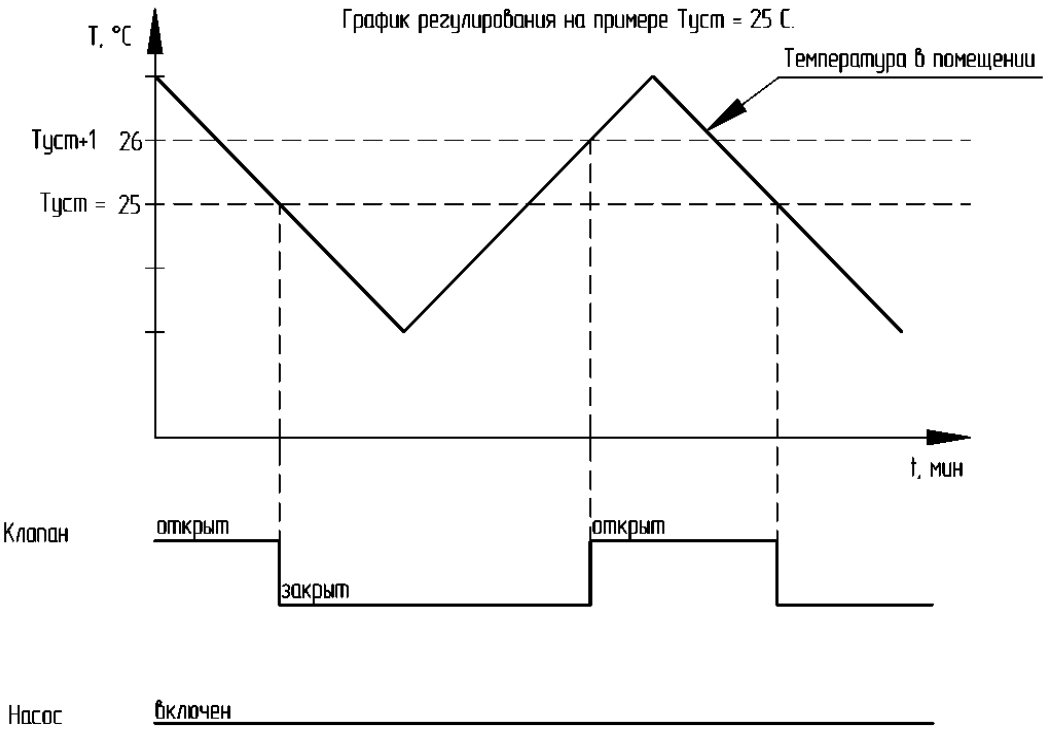


Режим вентиляции и охлаждения (фанкойл)

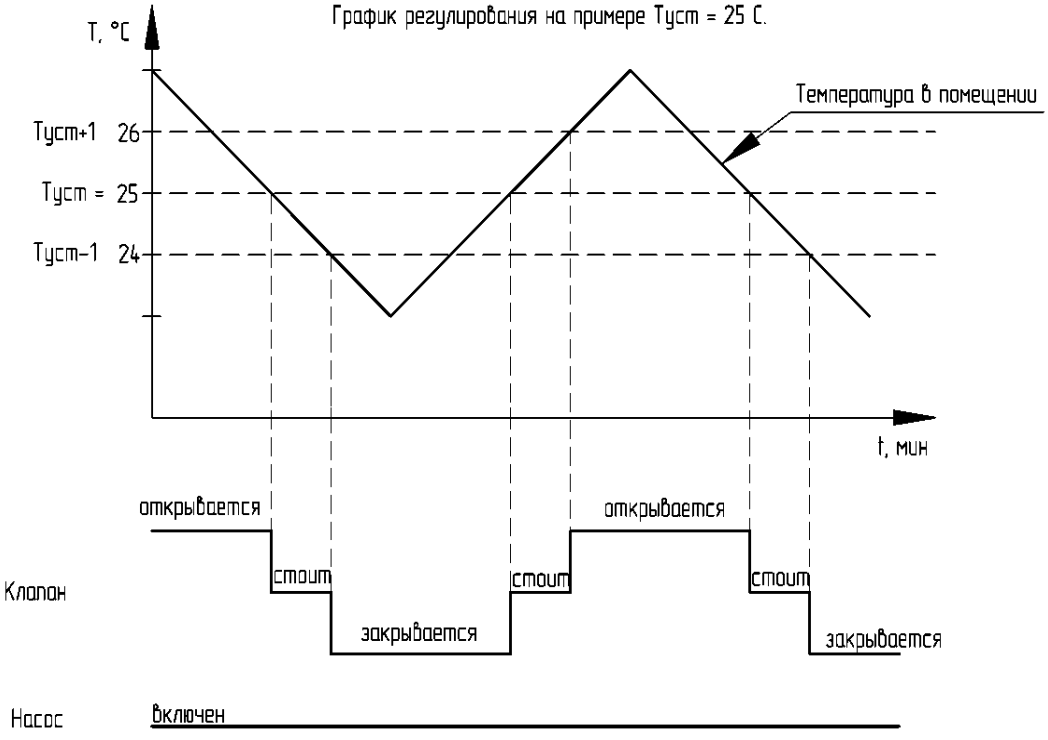
При подключении фанкойлов режим предусматривает дополнительно установку узлов терморегулирования КЭВ-УТМ (без циркуляционного насоса), КЭВ-УТМ-Н (с циркуляционным насосом) производства Тепломаш® или аналогичные любого другого производителя. В системе предусмотрено 2-х и 3-х позиционное регулирование температуры, т.е. управление трёхходовым клапаном в зависимости от температуры в помещении происходит автоматически за счёт встроенного в панель управления КАТ1-П электронного

термостата. Диапазон устанавливаемой температуры в помещении от плюс 5°С до плюс 35°С. Переключение происходит на ведущем и ведомых фанкойлах

2-Х ПОЗИЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ КЛАПАНОМ



3-Х ПОЗИЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ КЛАПАНОМ



Следует принять во внимание, что при отключении нагрева или охлаждения вентилятор и циркуляционный насос не отключаются и продолжают работать до отключения изделия.

Отключение вентиляторов

Отключение вентиляторов или установка необходимой скорости при достижении заданной температуры (только для воздухонагревателей с водяным источником тепла), осуществляется с панели управления КАТ1-П (Настройки/Ручное управление/Скорость вентилятора при закрытом клапане) или удаленно с АРМ.

Защита от замораживания теплоносителя

Защита от замораживания теплоносителя служит для предотвращения замерзания теплоносителя в трубках теплообменника изделия с водяным источником тепла при низких температурах наружного воздуха или при недостаточно горячем теплоносителе в системе отопления. Схема защиты от замораживания в системе диспетчеризации завес может быть реализована с помощью термостата защиты от замораживания (ТЗЗ) или датчика температуры обратного теплоносителя (Тобр.).

По умолчанию на заводе изготовителе установлен режим защиты от замораживания с помощью термостата защиты от замораживания (ТЗЗ). Переключение режимов защиты от замораживания можно произвести с дисплея КАТ1-П (нажмите на иконку температуру обратной воды на панели КАТ1-П и выберите желаемый тип защиты) или удаленно с АРМ.

• Термостат защиты от замораживания (опция). Электромеханическое устройство накладного типа. Настройка температуры срабатывания устанавливается на самом устройстве (обычно плюс 5°С). Подключается к блоку диспетчеризации МК на колодку X1 к клеммам «ТЗЗ», «Uпд» (см. раздел «Подключение и монтаж»). Предварительно снять перемычку П1.

• Датчик температуры подключается к блоку диспетчеризации МК на колодку X1 к клеммам «Тобр.», «Об1» (см. раздел «Подключение и монтаж»).

При срабатывании защиты отключается ручное управление, на панели управления КАТ1-П отобразится индикация аварии «Обмерзание», диспетчер АРМ получает извещение о угрозе замораживания, срабатывает определённая логика работы:

Если в системе отсутствует узел терморегулирования, тогда при срабатывании защиты автоматически отключатся вентиляторы воздухонагревателя или их группы.

Если в системе присутствует узел терморегулирования, тогда при срабатывании защиты автоматически отключатся вентиляторы, откроется клапан подачи воды и включится циркуляционный насос (при наличии).

Если в системе присутствует концевой выключатель, тогда защита от замораживания имеет приоритет по отношению к концевому выключателю, т.е. при срабатывании защиты положение концевого выключателя не имеет значения. Используйте медные проводники сечением 0,5 – 1.5 мм^2.

Концевой выключатель

Концевой выключатель (КВ) с нормально разомкнутым контактом задаёт определённую логику работы:

• Контакты КВ замкнуты. Независимо от установленного режима работы, а также при выключенном состоянии воздухонагревателя или их группы, скорость вентилятора задается вручную оператором с панели управления КАТ1-П (Настройки/Режим «Дверь») или удаленно с АРМ (при условии отсутствия датчика наружного воздуха). По умолчанию установлена максимальная скорость. Нагрев будет работать по принципу трёхпозиционного регулирования для устройств с электрическим источником тепла и 2-х или 3-х позиционное для устройств с водяным источником тепла, описанных выше.

• Контакты КВ разомкнуты. Воздухонагреватель или их группа вернутся в режим, который был установлен до срабатывания КВ или выключатся, если они были выключены.

Контакты КВ подключаются непосредственно в блок диспетчеризации на колодку X1 к клеммам «КВ» и «Uпд» (см. раздел «Подключение и монтаж»). Используйте медные проводники сечением 0,5 – 1.5 мм^2.

Сигнал «ПОЖАР»

При срабатывании приёмно-контрольного прибора (ПКП) охранно-пожарной сигнализации формируется сигнал

«ПОЖАР» и поступает на дискретный вход блока диспетчеризации, после чего отключается ручное управление завесой и задаётся определённая логика работы. На панели управления КАТ1-П отобразится индикация аварии

«Пожар», диспетчер АРМ получает извещение о нештатной работе изделия. Для восстановления работы воздухонагревателя, необходимо перезапустить систему диспетчеризации, сняв питание с контроллера. При срабатывании ПКП для устройств с электрическим источником тепла:

Отключатся вентиляторы и нагреватели. Если в системе присутствует концевой выключатель, тогда

ПКП имеет приоритет по отношению к концевому выключателю, т.е. при срабатывании ПКП положение концевого выключателя не имеет значения. Для исключения возможного включения режима продувки необходимо отключить автономную систему продувки воздухонагревателя. Подробные указания в паспорте на воздухонагреватель в разделе о подключении пожарной сигнализации.

При срабатывании ПКП для устройств с водяным источником тепла:

1. Если в системе отсутствует узел терморегулирования, тогда при срабатывании ПКП автоматически отключатся вентиляторы воздухонагревателя или их группы.

2. Если в системе присутствует узел терморегулирования, тогда при срабатывании ПКП автоматически отключатся вентиляторы, откроется клапан подачи воды и включится циркуляционный насос (при наличии).

3. Если в системе присутствует концевой выключатель, тогда ПКП имеет приоритет по отношению к концевому выключателю, т.е. при срабатывании ПКП положение концевого выключателя не имеет значения.

4. Если в системе присутствует защита от замораживания, тогда логика работы при срабатывании ПКП та же, что и при срабатывании защиты от замораживания.

ПКП с нормально закрытым контактом подключается непосредственно в блок диспетчеризации на колодку X1 к клеммам «ПС» и «Uпд», предварительно необходимо снять перемычку П2 (см. раздел «Подключение и монтаж»). Используйте медные проводники сечением не менее 0,5 – 1.5 мм^2.

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КАТ1-П

Панель управления КАТ1-П входит в комплект поставки блока диспетчеризации и является частью системы диспетчеризации воздухонагревателями типа КЭВ®.

Использование блока диспетчеризации МК возможно без панели КАТ1-П, в таком случае управление производится только удаленно с АРМ. Подключение панели осуществляется любым симметричным кабелем, предназначенным для работы в сетях, использующих промышленный интерфейс RS-485. Максимальная длина кабеля 100 м. Подключение питания +24В и датчика температуры осуществляется четырехжильным кабелем сечением от 0.5 до 1.5 мм^2 Датчик температуры в помещении находится в панели управления и выведен на контакты Tx и Rx панели. При необходимости, например при использовании блока диспетчеризации без панели КАТ1-П, датчик можно отключить от контактов X1:Tx и X1:Rx блока диспетчеризации и подключить к этим контактам внешний датчик температуры NTC10K (B = 3950), опция.



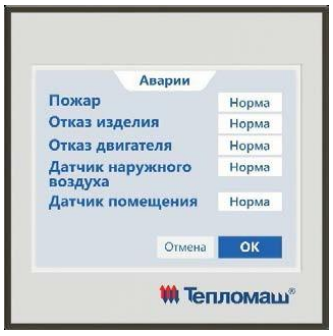


1. Выбор контуров управления: «Вентиляция» или «Вентиляция и нагрев» («Охлаждение»). При открытой двери отображается значок двери.

2. Индикатор наличия неисправностей. По нажатию открывается окно с подробным списком зафиксированных неисправностей. (Отказ изделия и отказ двигателя для блока диспетчеризации МК не предусмотрен).
3. Кнопка запуска работы.
4. Окно информации о наличии связи между панелью и воздухонагревателем.
5. Текущая температура обратной воды. Если контроль замерзания осуществляется по термостату, то значение не отображается.
6. Текущая температура наружного воздуха. В случае неисправности отображается надпись «Авария». Если датчик отключен, то выводится соответствующая надпись.
7. Текущая скорость вентилятора.
8. Текущая температура воздуха в помещении. В случае неисправности отображается надпись «Авария». Если датчик отключен, то выводится соответствующая надпись.
9. Текущая интенсивность нагрева
10. Открытие окна настроек (по нажатию на иконку шестеренки, дальше можно выбрать либо ручное управление или режим двери)
11. Текущая уставка температуры в помещении. По нажатию открывается окно ввода

1. Индикатор наличия неисправностей. По нажатию открывается окно с подробным списком зафиксированных неисправностей. (Отказ изделия и отказ двигателя для блока диспетчеризации МК не предусмотрен);

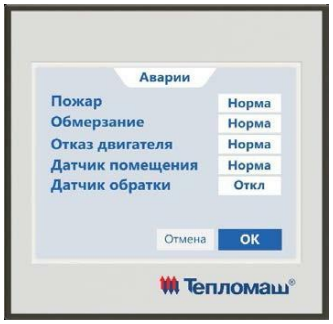
- Для воздухонагревателей с электрическим источником тепла:



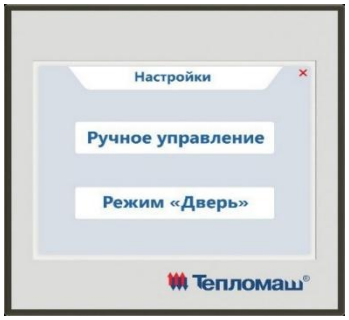
- Для воздухонагревателей с водяным источником тепла:



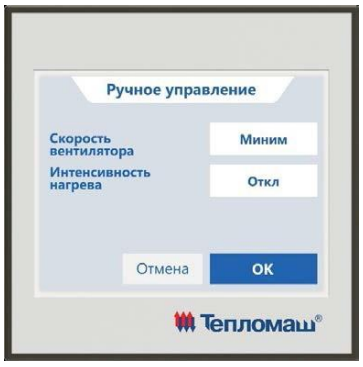
- Для фанкойлов:



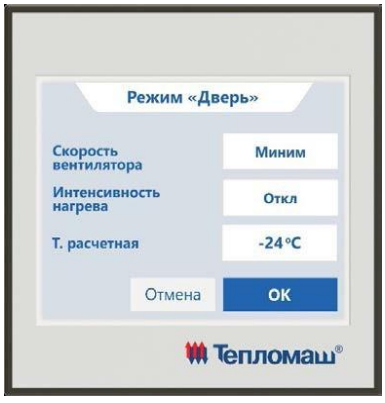
Открытие окна настроек (по нажатию на иконку шестеренки, дальше можно выбрать либо ручное управление или режим двери)



- Для воздухонагревателей с электрическим источником тепла:

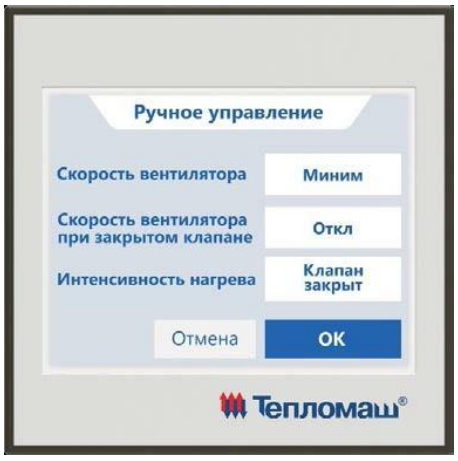


1. Установка скорости вентилятора.
2. Установка интенсивности нагрева при отключенном датчике температуры помещения (Тпом).

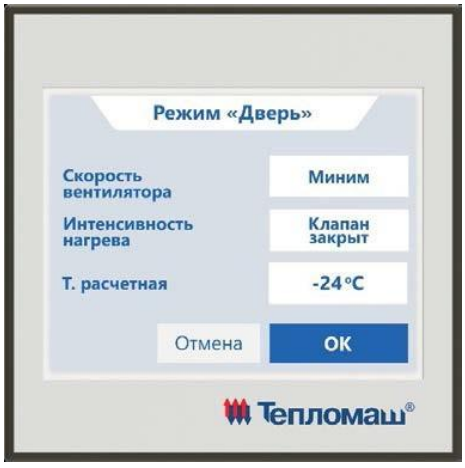


1. Установка скорости вентилятора при отключенном датчике температуры наружного воздуха (Тнв).
2. Установка интенсивности нагрева при отключенном датчике температуры помещения (Тпом).
3. Установка расчётной зимней температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки Вашего региона (по умолчанию установлена расчётная зимняя температура г. Санкт-Петербурга: -24°С).

- Для воздухонагревателей с водяным источником тепла:

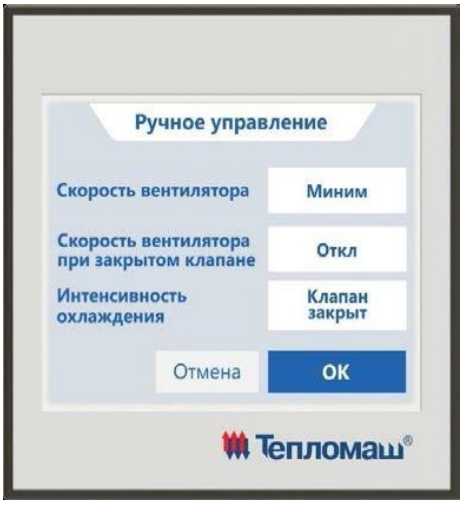


1. Установка скорости вентилятора.
2. Установка скорости вентилятора при закрытом клапане (при достижении установленной температуры помещения).
3. Установка интенсивности нагрева при отключенном датчике температуры помещения (Тпом).



1. Установка скорости вентилятора при отключенном датчике температуры наружного воздуха (Тнв).
2. Установка интенсивности нагрева при отключенном датчике температуры помещения (Тпом).
3. Установка расчётной зимней температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки Вашего региона (по умолчанию установлена расчётная зимняя температура г. Санкт- Петербурга: - 24°С).

- Для фанкойлов:



1. Установка скорости вентилятора.
2. Установка скорости вентилятора при закрытом клапане (при достижении установленной температуры помещения).
3. Установка интенсивности охлаждения при отключенном датчике температуры помещения (Тпом).

ПЕРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ С АРМ

Modbus адреса переменных

Адрес регистра	Параметр	Тип переменной	Значение по умолчанию	Минимальное значение	Максимальное значение	Значение	Строка в конфигураторе
16406	Температура наружного воздуха	С плавающей запятой	0	-3,40E+38	3,40E+38		
16408	Текущая температура воздуха в помещении	С плавающей запятой	0	-3,40E+38	3,40E+38		
16410	Текущая температура обратного теплоносителя	С плавающей запятой	0	-3,40E+38	3,40E+38		
16403	Датчик наружного воздуха	Целочисленное	1	0	1	0, 1	Отключен, Используется
16387	Уставка температуры помещения	Целочисленное	25	5	35		
16391	Тип нагревателя	Целочисленное	0	0	2	0, 1, 2	Водяной,Электрический,Фанкойл
16385	Скорость вентилятора в рабочем режиме	Целочисленное	1	1	3		

16397	Скорость вентилятора в режиме двери	Целочисленное	3	1	3		
16398	Интенсивность нагрева(охлаждения) при отсутствии датчика помещения в режиме дверь	Целочисленное	2	0	2	0, 1, 2	Запрещено/Нагрев отключён, Клапан закрыт/1-ая ступень, Клапан открыт/2-ая ступень
16399	Интенсивность нагрева(охлаждения) при отсутствии датчика помещения	Целочисленное	1	0	2	0, 1, 2	Запрещено/Нагрев отключен, Клапан закрыт/1-ая ступень Клапан открыт/2-ая ступень
16402	Скорость вентилятора при закрытом клапане	Целочисленное	0	0	3	0, 1, 2, 3	0- Вентилятор отключён,1-Минимальная,2-Средняя,3-Максимальная
16393	Защита от замерзания	Целочисленное	0	0	1	0, 1	Термостат, по Тобр
16404	Датчик помещения	Целочисленное	1	0	1	0, 1	Отключен, Используется
16405	Датчик двери	Целочисленное	1	0	1	0, 1	Отключен, Используется
16500	Температура замерзания для Тобр	С плавающей запятой	5	0	10		

16388	Трасч(зимняя температура наиболее холодной пятидневки)	Целочисленное	24	0	99		
16395	Т1	Целочисленное	0	0	65535		
16386	Режим работы установки	Целочисленное	0	0	2	0, 1, 2	<------- >,Вентиляция, Вентиляция + нагрев
16418	Мастер устройство	Целочисленное	0	0	1	0, 1	Нет, Да
16417	Количество ведомых устройств	Целочисленное	1	1	31		
16384	Команда ПУСК	Word	0	0	65535		
16412	Битовая маска управления выходами в режиме ведомой (в эту БМ мастер записывает состояние выходов для ведомых)	Word	0	0	65535		
16413	битовая маска своих аварий	Word	0	0	65535		

16413.0	— пожар						
16413.1	– Сработала защита по обмерзанию						
16413.4	— Неисправен датчик температуры обратной воды						
16413.5	— Неисправен датчик температуры наружного воздуха						
16413.6	— Неисправен датчик температуры воздуха в помещении						
16489	Битовая маска аварийного устройства	Word	0	0	65535		
16489.0	–Наличие аварий на завесе №1						
16390.14	–Наличие аварий на завесе №31						
16389	Битовая маска состояния	Word	0	0	65535		

16389.0	Предупреждение. Неисправен датчик температуры наружного воздуха						
16389.1	Предупреждение. Неисправен датчик температуры воздуха в помещении						
16389.2	Сработал датчик двери						
16389.3	Авария. Пожар						
16389.5	Авария. Сработала защита по обмерзанию						
16389.7	Вентилятор. Активна минимальная скорость						
16389,8	Вентилятор. Активна средняя скорость						
16389.9	Вентилятор. Активна максимальная скорость						
16389.10	Включена 1-я ступень нагрева / включен насос						

16389.11	Включена 2-я ступень нагрева / клапан открыт						
16389.15	Наличие любой неисправности						
16396	Статус нагревателя 0 - Отключен (электрический) 1 - 1-я Ступень 2 - 2-я Ступень 3 - Отключен (Водяной) 4 - Насос 5 - Клапан	Word	0	0	65535		
16400	Текущая скорость вентилятора: 0 — Выключен 1 — Минимальная 2 — Средняя 3 — Максимальная	Word	0	0	65535		
16419	Режим повторителя	Целочисленное	0	0	1	0, 1	Нет,Да
16420-16450	Битовая маска аварий ведомой завесы №1-31	Word	0	0	65535		
.0	Пожар						

.1	Сработала защита по обмерзанию						
.4	Неисправен датчик температуры обратной воды						
.5	Неисправен датчик температуры наружного воздуха						
.6	Неисправен датчик температуры воздуха в помещении						
16452 16453	БМ (битовая маска) с кем включен обмен	DWORD	0	0	65535		
16454 16455	БМ с кем 'нет связи'	DWORD	0	0	65535		
16456	Статус функции повторителя.	Целочисленное	0	0	3	0, 1, 2, 3	Отключен, Проверка адресов. Поиск, Работа
16457 -16488	Статус устройства 1 - 32 для функции повторителя 0 — Отключена 1 — Нет связи 2 — Поиск 3 — Работа	Word	0	0	65535		
16490	Битовая маска аварийного устройства 1	Word	0	0	65535		

Параметры порта COM2 по умолчанию:

1. Скорость передачи данных - 115200
2. Четность – нет
3. Биты данных - 8
4. Число стоп бит - 1

Адрес устройства по протоколу Modbus - 128.

Смена адреса КЭВ-БЛОК-МК в Modbus

1. В программе Modbus Poll:
- Активировать окно RS2
- В регистре 764 установить значение "5" (например)
- Результат: пропадет связь со всеми окнами (появится ошибка красным шрифтом)
2. Далее:
- Активировать окно КАТ2-Р
- Нажать F8
- В ячейке Slave ID установить значение "5"
- Нажать ОК
- Результат: должна появиться связь (ошибка красным шрифтом пропадет)
3. Проверка сохранения изменений:
- Снять и через некоторое время подать питание на устройство
- Если в окне КАТ2-Р появится ошибка - изменение адреса не сохранилось
- Если ошибки нет - все работает правильно

Смена настроек порта КЭВ-БЛОК-МК

Шаг 1: Подключите устройство

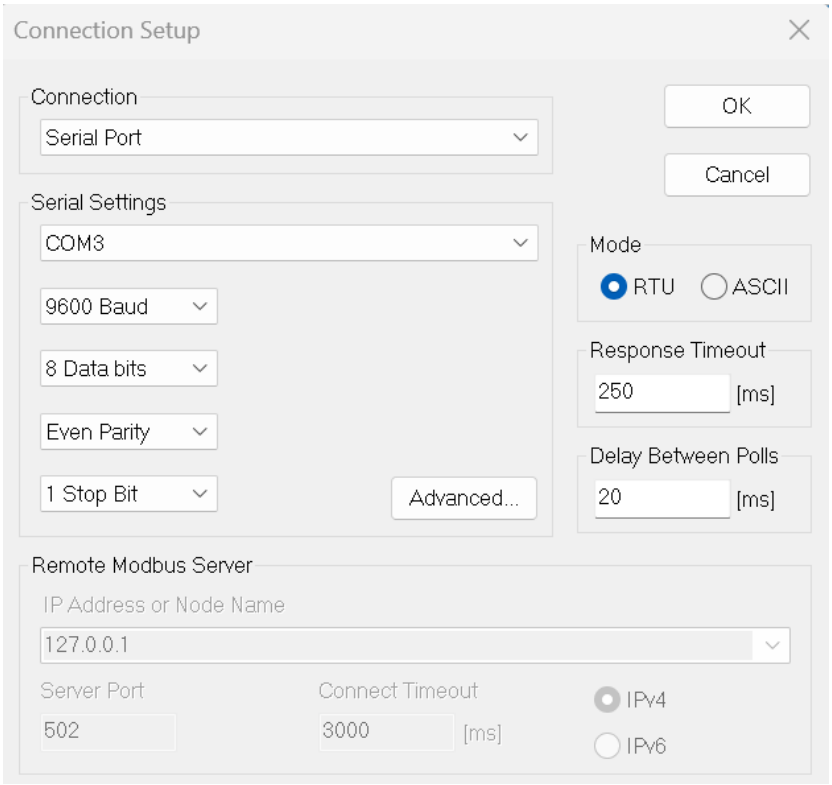
Убедитесь, что ваше устройство подключено к ПК через COM-порт (например, через USB-кабель или RS-485 адаптер).

Откройте программу Modbus Poll на вашем ПК

Шаг 2: Выберите тип связи

Нажмите «Connection» -> «Connect»

Шаг 3: Настройте параметры порта



Шаг 4: Сохраните конфигурацию

После ввода всех параметров нажмите ОК .

Шаг 5: Подключитесь к устройству

Нажмите кнопку Quick Connect для установления соединения с устройством, если это не случилось сразу после настройки подключения.

Шаг 6: Тестируйте связь

Попробуйте выполнить чтение или запись данных, чтобы убедиться, что связь работает корректно:

Для чтения данных используйте функцию Read .

Для записи данных дважды щелкните по значению ячейки и введите новое значение

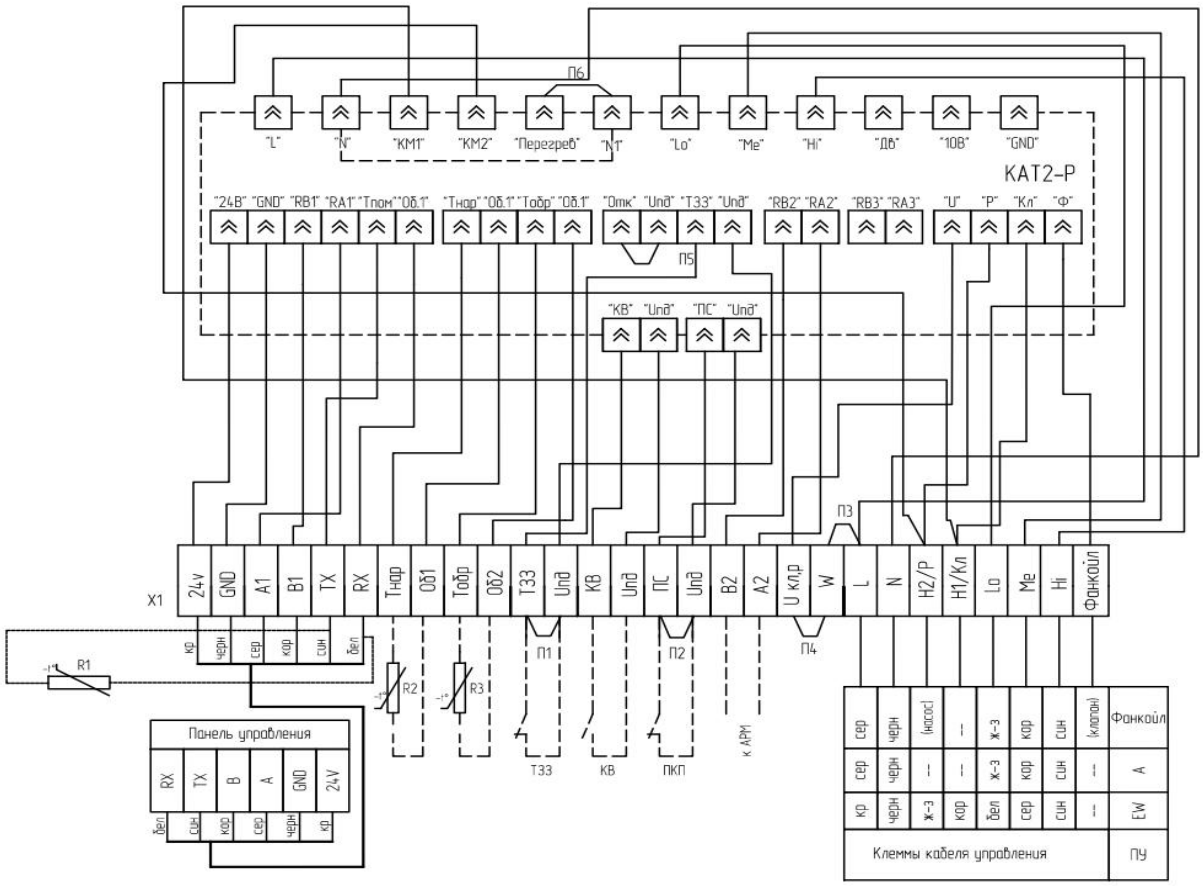
ПОДКЛЮЧЕНИЕ И МОНТАЖ

> ⚠ **ВНИМАНИЕ**
>
> МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ ДОЛЖЕН ПРОИЗВОДИТЬ СПЕЦИАЛЬНО ПОДГОТОВЛЕННЫЙ ПЕРСОНАЛ ИЛИ УПОЛНОМОЧЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ!

Общая электрическая схема подключения

Необходимый тип изделия задаётся с дисплея пульта в разделе настроек за паролем 1703
КАТ1-П (Настройки/Удерживать надпись «Настройки» несколько секунд/Пароль 1703/Тип нагревателя) или удаленно с АРМ (регистр 16391).

Блок МК



X1 – колодка клемная ЗНИ-4
A2, B2 – подключение по линии ModBus (RS-485) к АРМ
Т33 – термостат защиты от замораживания (нормально замкнут)
Пожар (ПС) – прибор приемно-контрольный пожарный (нормально замкнут) КВ – концевой выключатель(нормально разомкнут)
Тпом (R1) – датчик температуры помещения NTC10k (β =3950)
Тнв (R2) – датчик температуры наружного воздуха NTC10k (β=3950)
Тобр (R3) – датчик температуры обратного теплоносителя NTC10k (β =3950)
АРМ – автоматизированное рабочее место
П1, П2, П3, П4, П5, П6— перемычка
"U" – источник питания насоса и клапана для напряжения отличного от 220В 50 Гц

Специальные схемы подключения к блоку диспетчеризации (КЭВ-БЛОК-МК):

Специальные электрические схемы подключения

Ниже представлены схемы подключения блока диспетчеризации к воздухонагревателям разных типов и моделей. Чтобы подключить воздухонагреватель к блоку диспетчеризации, необходимо отсоединить комплектный пульт управления HLXX от кабеля управления и подключить освободившиеся провода этого кабеля к клеммной колодке X1 блока диспетчеризации. Для подробной информации о подключении воздухонагревателя к электросети, эксплуатации и обслуживании смотрите руководство по эксплуатации на него. Дополнительные устройства, во всех схемах приведённых ниже, должны быть подключены к входам блока диспетчеризации (КЭВ-БЛОК-МК) по общей схеме подключения.

СХЕМА 1. Подключение к блоку диспетчеризации (КЭВ-БЛОК-МК) воздухонагревателей с электрическим источником тепла, укомплектованных коммутационными платами PCB-AC (наличие платы PCB-AC смотри в паспорте на завесы в разделе "Основные детали и узлы"), серий:

300 (КЭВ-ХХ П3ХХХЕ, КЭВ-ХХП3ХХХ0Е) (комфорт, оптима, бриллиант, призма-1, призма-2, потолочная, классика, классика 2)

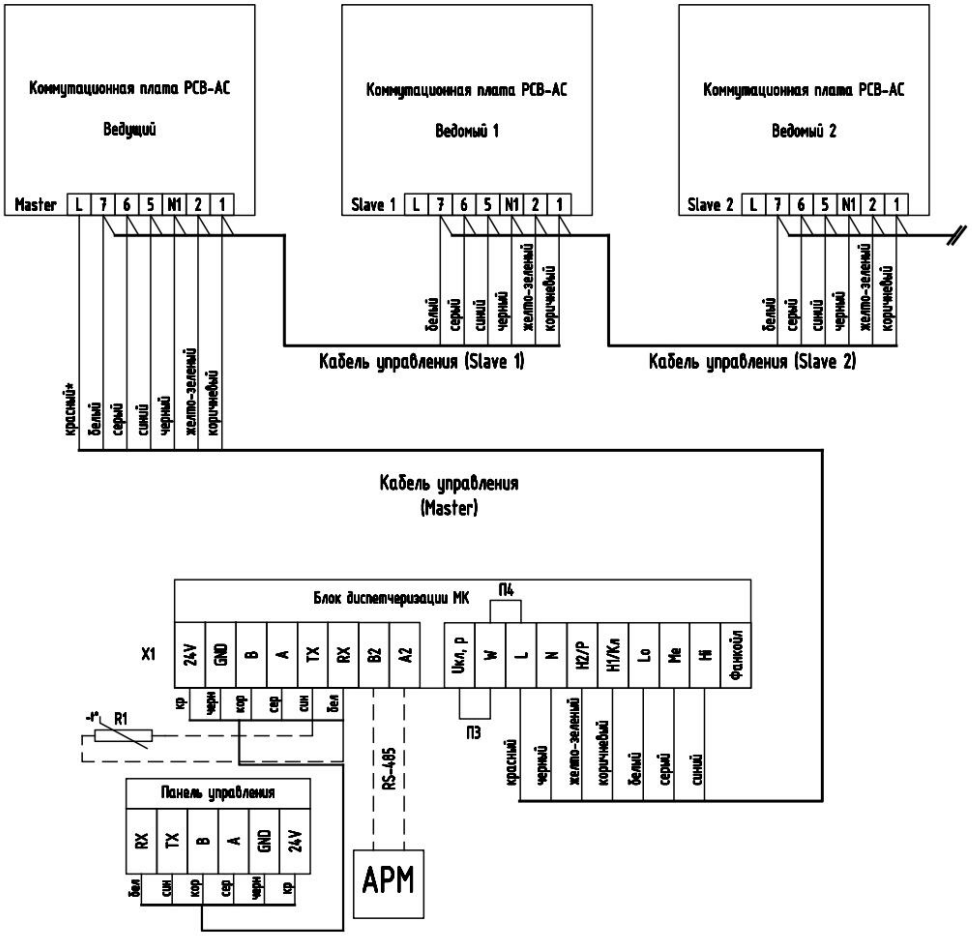
400 (КЭВ-ХХП40ХХЕ, КЭВ-ХХП40ХХ0Е) (комфорт, комфорт плюс, оптима, оптима плюс, бриллиант, бриллиант плюс, призма-1, призма-2, гранит, гранит плюс,потолочная, потолочная плюс,промышленна IP21, классика, классика 2,классика плюс,классика 2 плюс)

500 (КЭВ-ХХП50ХХЕ, КЭВ-ХХП50ХХ0) (комфорт, оптима, бриллиант, гранит, классика, классика 2)

600 (КЭВ-ХХ П604ХЕ, КЭВ-ХХ П605ХЕ, КЭВ-ХХ П606ХЕ, КЭВ-ХХП607ХЕ,КЭВ-ХХП604ХЕ) (колонна,галактика,космос,комета,кватро)

800 (КЭВ - ХХ 803(4)0Е) (Промышленная)

Тепловентиляторы серии ТЕ (КЭВ-ХХ Т30Е, КЭВ-ХХ Т40Е).



Изолировать красный провод кабелей управления для ведомых воздухонагревателей.
Подключение одиночного воздухонагревателя производить как подключение ведущего.
Подключение к электрической сети производить по паспортам на воздухонагреватель.

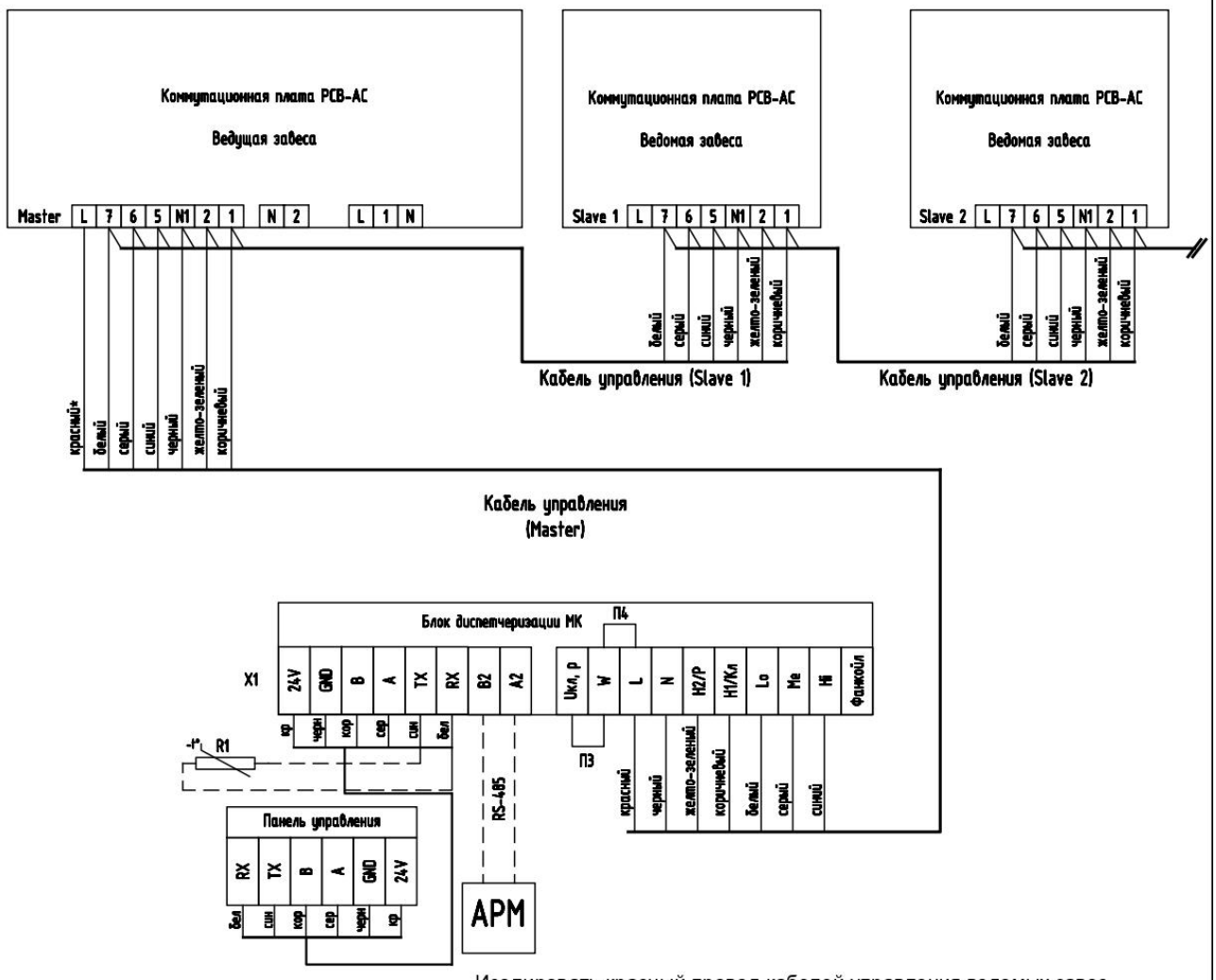
СХЕМА 2. Подключение к блоку диспетчеризации (КЭВ-БЛОК-МК) завес с водяным источником тепла, укомплектованных коммутационными платами РСВ-АС (наличие платы РСВ-АС смотри в паспорте на завесы в разделе "Основные детали и узлы"), серий:

300 (КЭВ-ХХ П31ХХW, КЭВ-ХХ П31ХХ0W) (комфорт,оптима, бриллиант, потолочная, гранит-1, гранит-2, бриллиант плюс, оптима плюс, потолочная плюс)

400 (КЭВ-ХХ П41ХХW, КЭВ-ХХ П41ХХ0W) (комфорт, комфорт плюс, оптима, оптима плюс, бриллиант, бриллиант плюс, призма-1, призма-2, гранит , гранит плюс, потолочная, потолочная плюс, промышленная IP21,классика, классика 2, классика плюс, классика 2 плюс)

500 (КЭВ-ХХП51ХХW, КЭВ-ХХП51ХХ0W) (комфорт, оптима, бриллиант, гранит, классика, классика 2)

600 (КЭВ-ХХ П614XW, КЭВ - ХХП616 Х W, КЭВ - ХХП615 XW, КЭВ - ХХ П617XW) (колонна, кватро, космос,галактика,комета)



Изолировать красный провод кабелей управления ведомых завес .
Подключение насоса, 2-х и 3-х контактного клапана см. схему 13.
Подключение одиночной завесы производить как подключение ведущей .
Подключение электрической сети производить по паспорту на завесу .

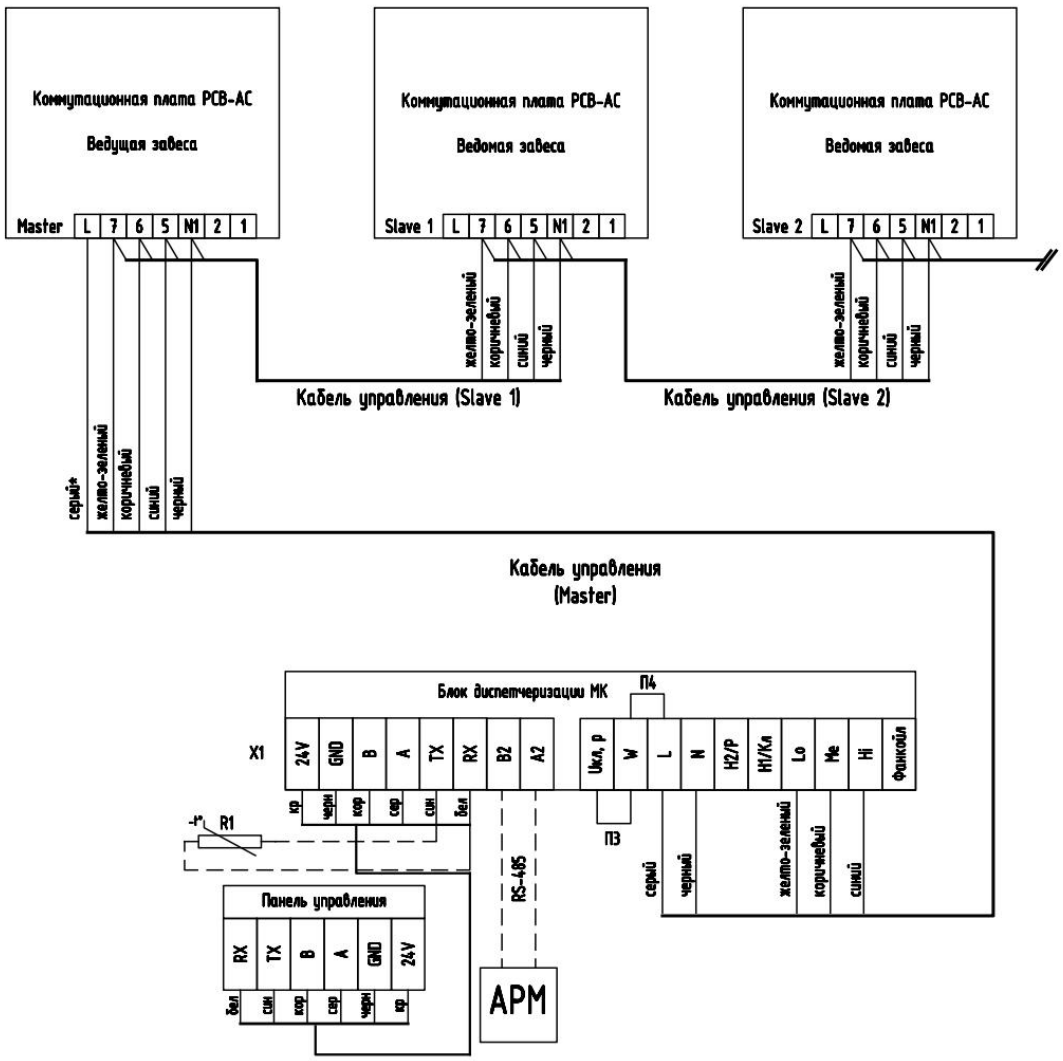
СХЕМА 3. Подключение к блоку диспетчеризации (КЭВ-БЛОК-МК) завес без источника тепла, укомплектованных коммутационными платами PCB-AC(наличие платы PCB-AC смотри в паспорте на завесы в разделе "Основные детали и узлы"),серий:

300 (КЭВ-П3 1ХХА, КЭВ-П31ХХ0А) Комфорт,оптима, бриллиант, потолочная, гранит-1, гранит-2, бриллиант плюс, оптима плюс, потолочная плюс)

400 (КЭВ-П41ХХ А, КЭВ-П41ХХ0А) Комфорт, комфорт плюс, оптима, оптима плюс, бриллиант, бриллиант плюс, призма-1, призма-2, гранит , гранит плюс, потолочная, потолочная плюс, промышленная IP21,классика, классика 2, классика плюс, классика 2 плюс)

500 (КЭВ-П51 Х ХА, КЭВ-П51 Х Х0А) (комфорт, оптима, бриллиант,гранит,классика,классика 2)

600 (КЭВ-П614 Х А, КЭВ-П615 Х А, КЭВ-П616 Х А, КЭВ-П617 Х А) (колонна, кватро, космос,галактика,комета)



Изолировать серый провод кабелей управления ведомых завес.
Подключение одиночной завесы производить как подключение ведущей.
Подключение электрической сети производить по паспорту на завесу.

Схема 4. Подключение к блоку диспетчеризации (КЭВ-БЛОК-МК) завес с электрическим источником тепла не укомплектованных платой РСВ-АС серий:

100 (КЭВ-ХХ П 1Х6Х Е, КЭВ-ХХ П 1Х6Х0 Е) (оптима, бриллиант,классика, классика 2)

200 (КЭВ-ХХ П 2ХХХ Е, КЭВ-ХХ П 2ХХХ0 Е)(комфорт,оптима, бриллиант, потолочная, классика, классика 2)

500 (КЭВ-ХХП50ХХЕ) (промышленная IP21)

600 (КЭВ-ХХ П 6011Е, КЭВ-ХХ П 6031Е) (эллипс)

700 (КЭВ-ХХХ П 70Х0Е) (промышленная IP21)

Максимальное число завес, подключаемых к одному блоку диспетчеризации МК , равно максимальному числу воздухонагревателей подключаемых к пультам HLXX и указано в разделе технических характеристик паспортов на эти завесы.

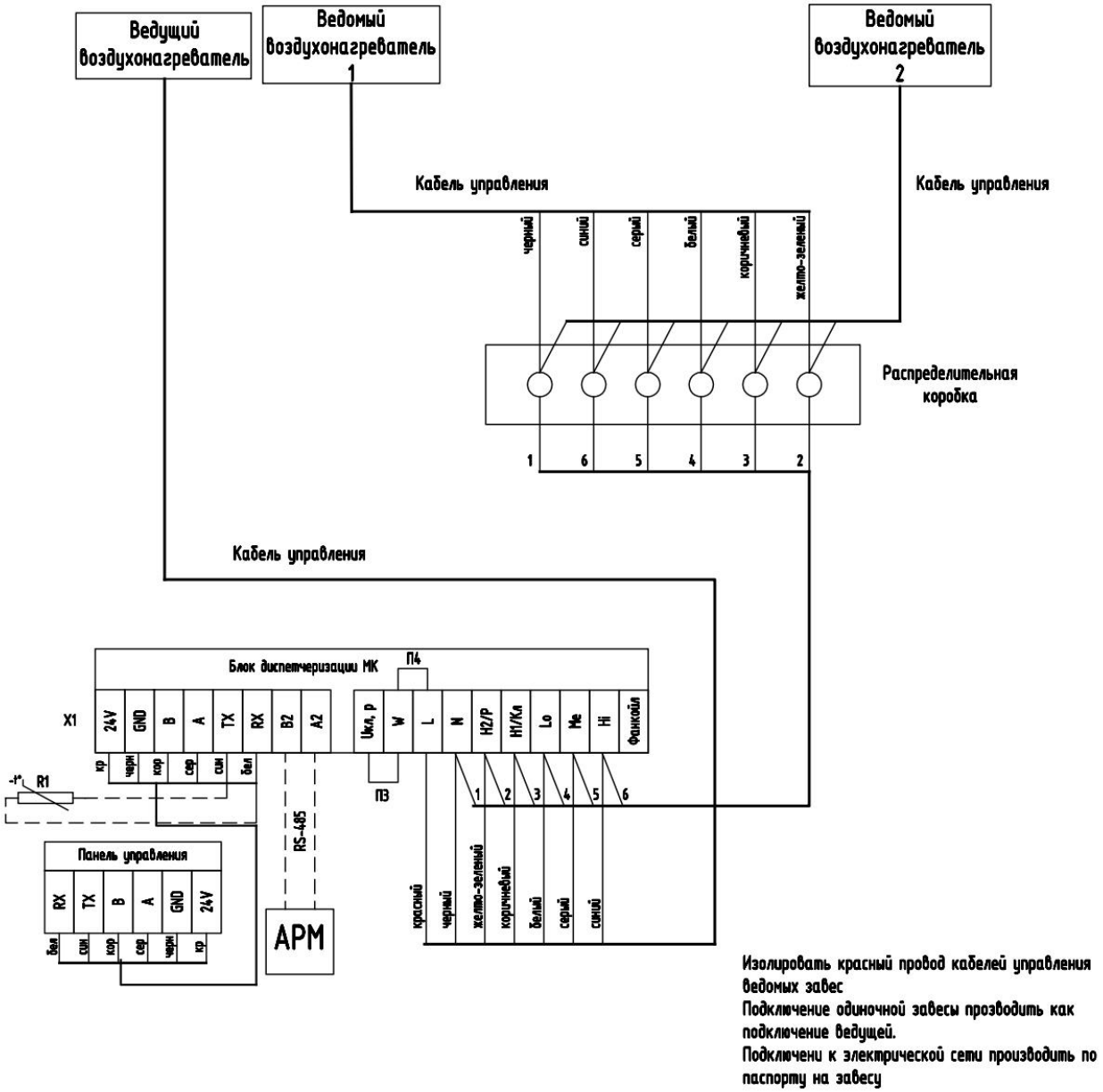


Схема 5. Подключение к блоку диспетчеризации (КЭВ-БЛОК-МК) воздухонагревателей с водяным источником тепла, без источника тепла, фанкойлов и дестратификаторов не укомплектованных коммутационными платами PCB-AC:

завесы серии 200 (КЭВ-ХХ П21 ХХ W, КЭВ-П21 ХХ А, КЭВ-ХХ П21 Х 10W, КЭВ-П21Х10А) (комфорт,оптима, бриллиант, потолочная, классика, классика 2)

завесы серии 500 (КЭВ-П50 ХХА, КЭВ-ХХХП50 ХХ W) (Промышленная IP21)

завесы серии 600 (КЭВ-ХХХ П 611(3)W, КЭВ-П 611(3)А)(эллипс)

завесы серии 700 (КЭВ-ХХХ П 701(2)0W, КЭВ-П 701(2)0А) (промышленная IP21).

тепловентиляторы серии TW (КЭВ-ХХХ Т ХХХ W Х), тепловентиляторы серии MW (КЭВ-ХХХ М ХХХ W Х),

дестратификаторы серии ВО-Х (КЭВ-Д Х-Х).

фанкойлы ФПМ (КЭВ-ХХФХХПМ)

фанкойлы ФПМП (КЭВ-ХХФХХПМП)

Максимальное число воздухонагревателей, подключаемых к одному блоку диспетчеризации МК, равно

максимальному числу воздухонагревателей подключаемых к пультам HLXX и указано в разделетехнических характеристик паспортов на эти изделия. Если количество воздухонагревателей больше или необходимо подключить изделия разных моделей, то см. схему 12.

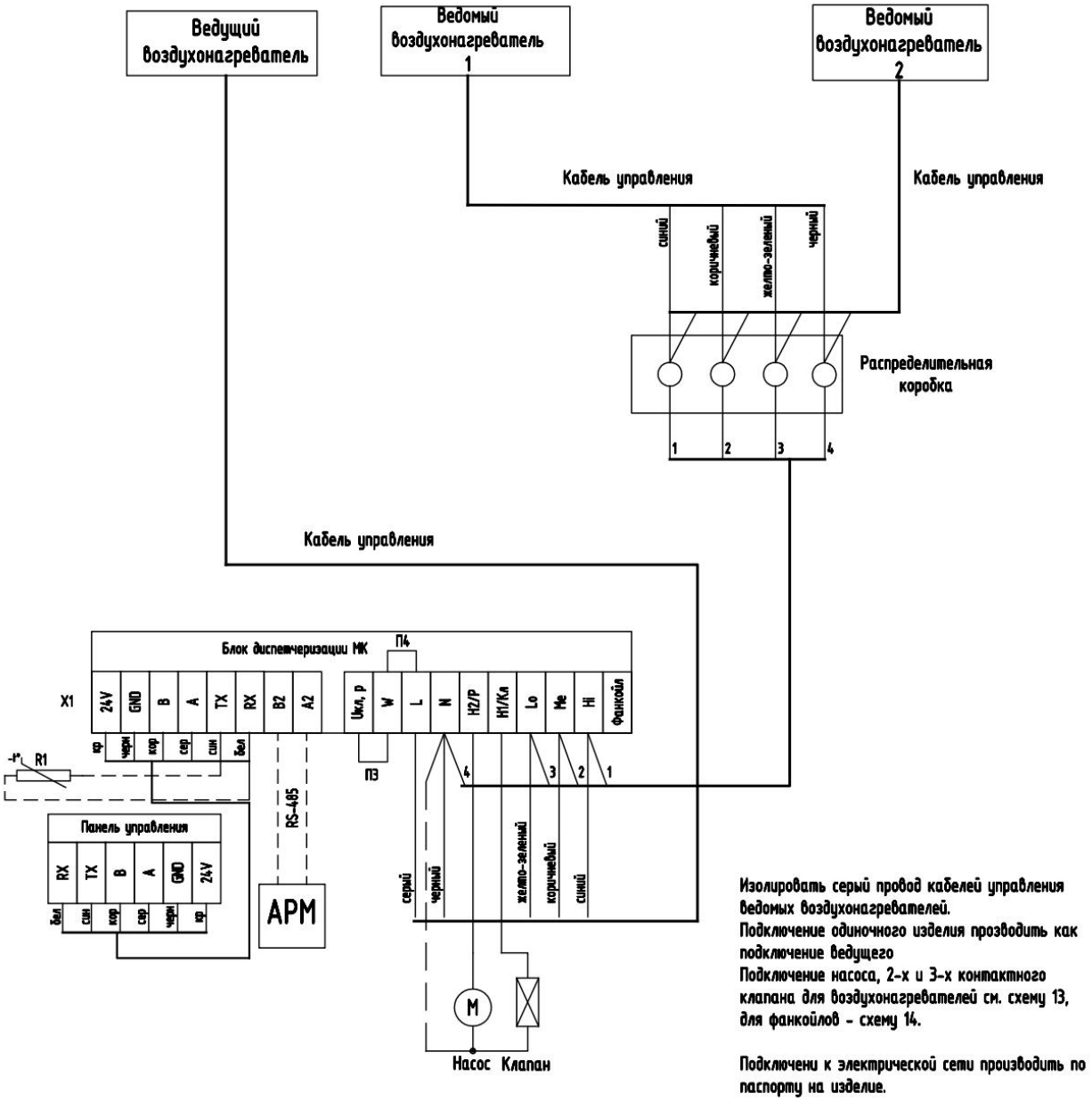
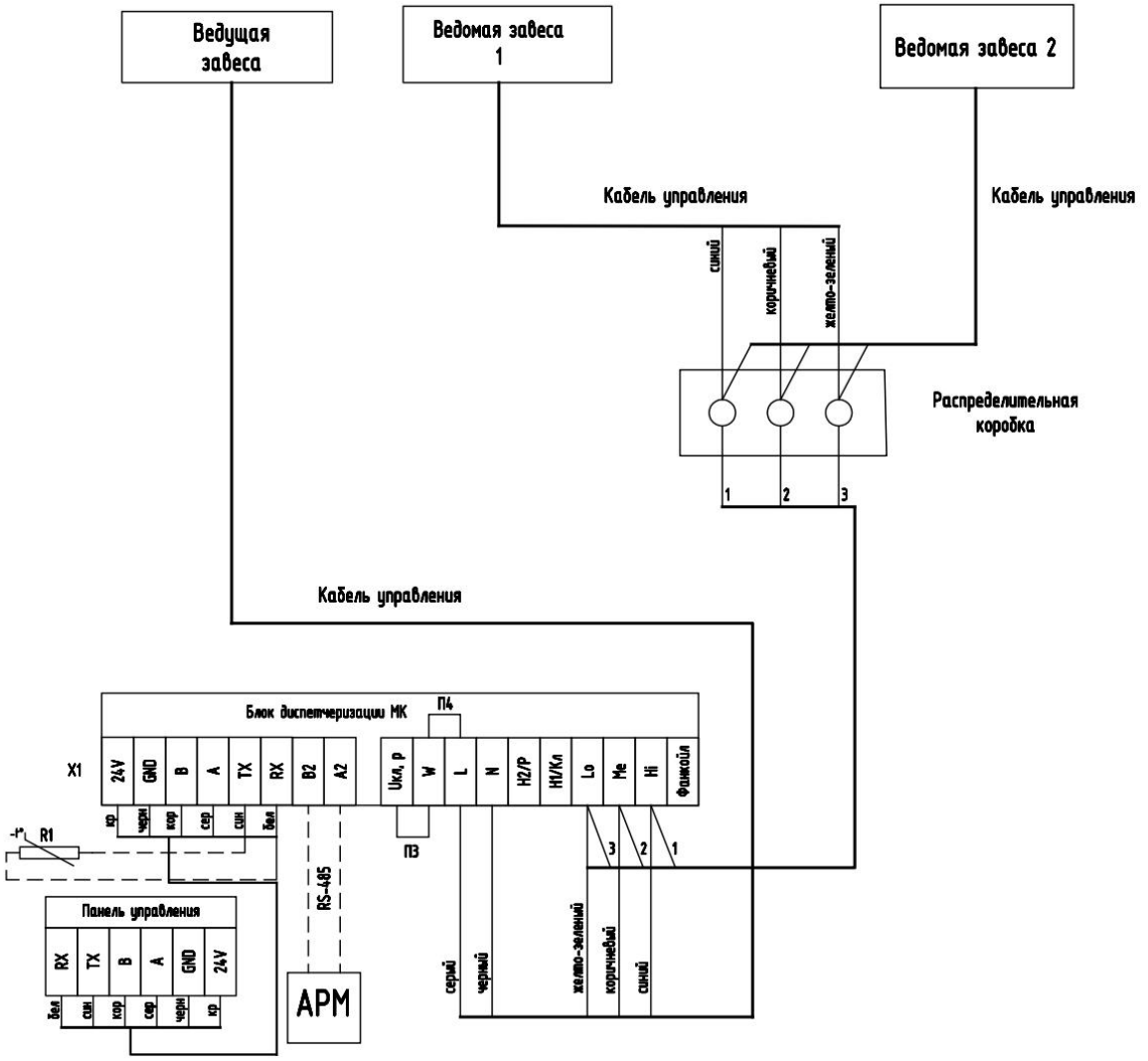


Схема 6. Подключение к блоку диспетчеризации (КЭВ-БЛОК-МК) завес не укомплектованных платой РСВ-АС серий:

700 Плюс (КЭВ- П715ХА) (700 плюс),

500 (КЭВ-ХХХП51Х0W) (промышленная IP44),



Изолировать серый и черный провода кабелей управления ведомых завес.
Подключение одиночной завесы производить как подключение ведущей
Подключение к электрической сети производить по паспорту на завесу

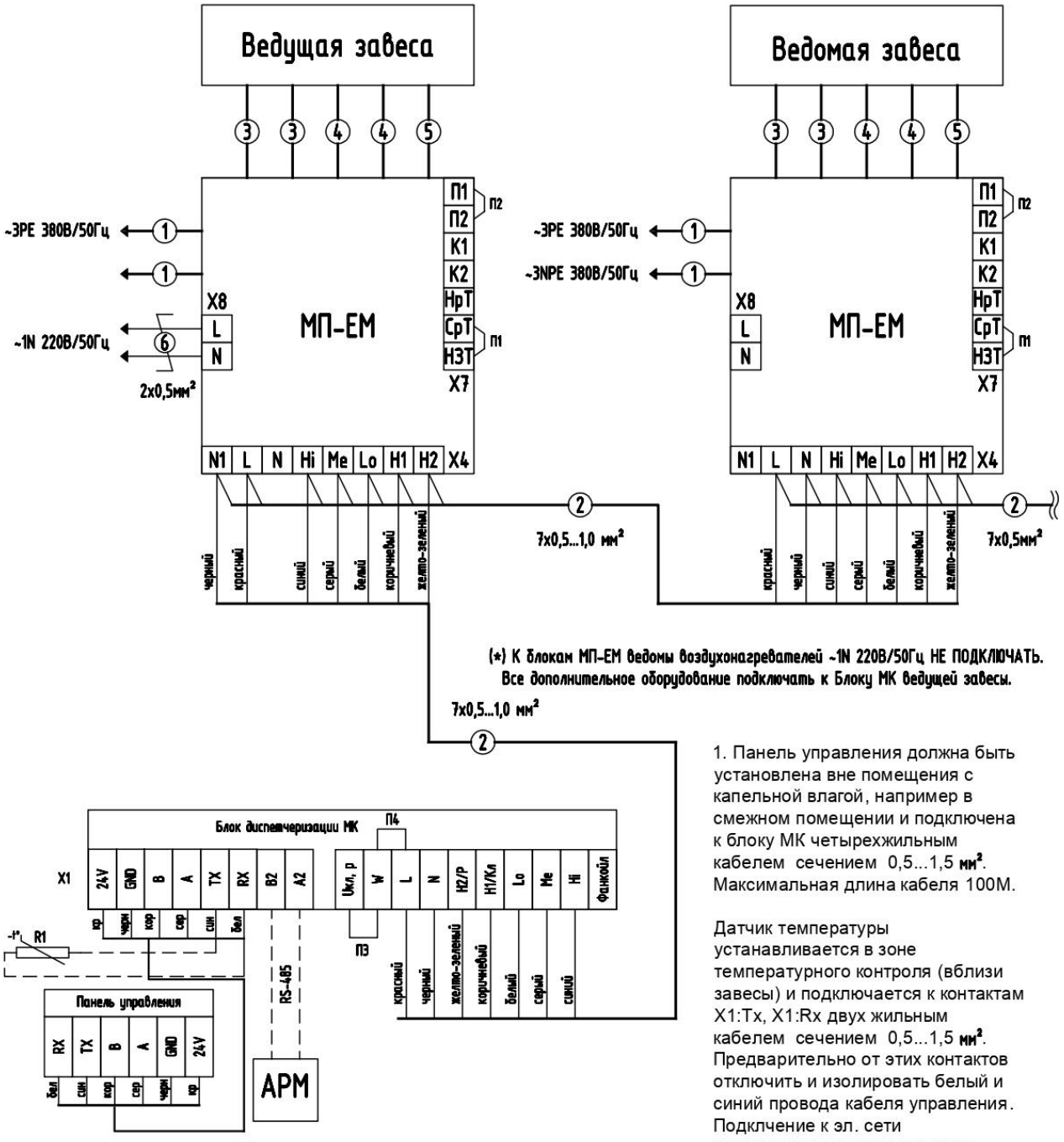
Схема 7. Подключение к блоку диспетчеризации (КЭВ-БЛОК-МК) промышленных завес со степенью защиты IP54 с электрическим источником тепла серий :

400 (КЭВ-ХХ П405(6)0Е) (промышленная IP54),

500 (КЭВ-ХХ П505(6)0Е) (промышленная IP54),

700 (КЭВ-ХХ П701(2)Е) со степенью защиты IP54.

800 (КЭВ-ХХП803(4)1Е) (Промышленная IP54)



1. Панель управления должна быть установлена вне помещения с капельной влагой, например в смежном помещении и подключена к блоку МК четырехжильным кабелем сечением 0,5...1,5 **мм²**. Максимальная длина кабеля 100М.

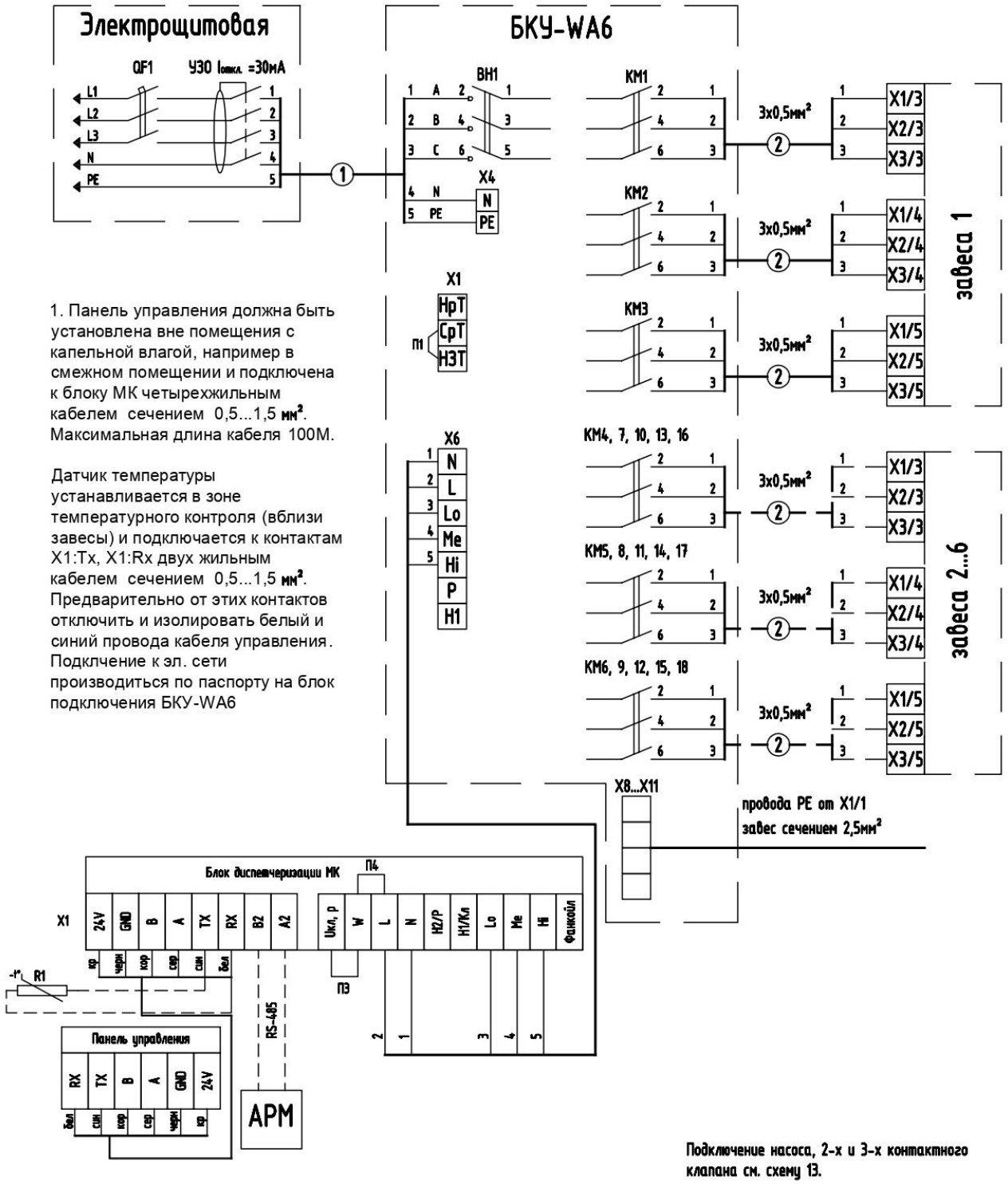
Датчик температуры устанавливается в зоне температурного контроля (вблизи завесы) и подключается к контактам X1:Tx, X1:Rx двух жильным кабелем сечением 0,5...1,5 **мм²**. Предварительно от этих контактов отключить и изолировать белый и синий провода кабеля управления. Подклчение к эл. сети производиться по паспорту на модуль подключения МП-ЕМ.

Схема 8. Подключение к блоку диспетчеризации (КЭВ-БЛОК-МК) промышленных завес с водяным источником тепла и без источника тепла с использованием БКУ-WA6 серий:

400 (КЭВ-ХХ П405(6)0Е) (промышленная IP54),

500 (КЭВ-ХХ П505(6)0Е) (промышленная IP54),

700 (КЭВ-ХХ П701(2)Е) со степенью защиты IP54.



1. Панель управления должна быть установлена вне помещения с капельной влагой, например в смежном помещении и подключена к блоку МК четырехжильным кабелем сечением 0,5...1,5 мм². Максимальная длина кабеля 100М.

Датчик температуры устанавливается в зоне температурного контроля (вблизи завесы) и подключается к контактам X1:Tx, X1:Rx двух жильным кабелем сечением 0,5...1,5 мм². Предварительно от этих контактов отключить и изолировать белый и синий провода кабеля управления. Подклчение к эл. сети производиться по паспорту на блок подключения БКУ-WA6

Схема 9. Подключение к блоку диспетчеризации (КЭВ-БЛОК-МК) промышленных завес с водяным источником тепла и без источника тепла со степенью защиты IP54 с спользованием модуля МП-WA серий:

400 (КЭВ-ХХХ П40 5(6)0W, КЭВ-П405(6) 0A) (промышленная IP54),

500 (КЭВ-ХХХ П50 5(6) 1W, КЭВ-П50 5(6) 1A)

700 (КЭВ-ХХХ П70 1(2) 1W, КЭВ-П70 1(2) 1A)

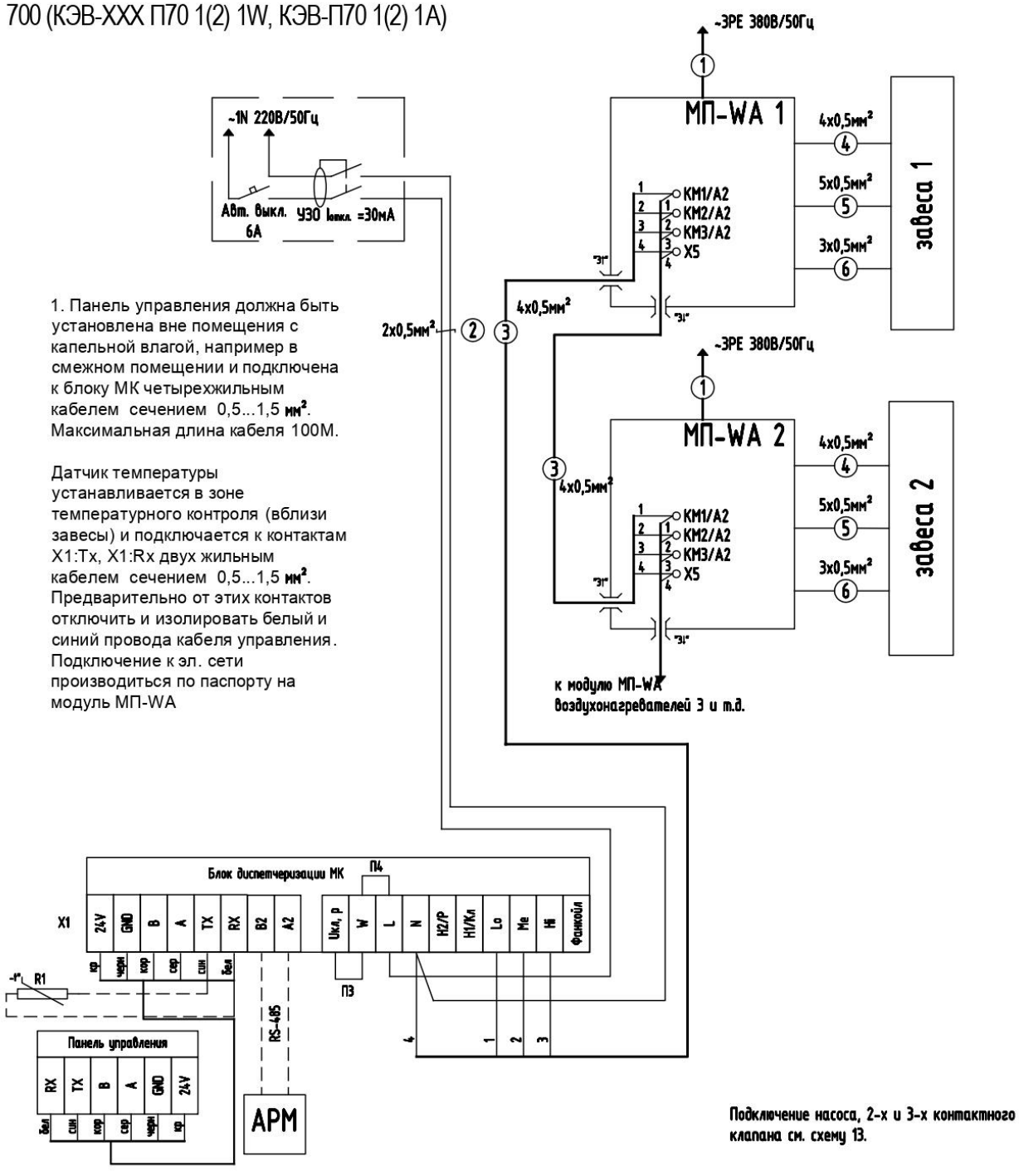
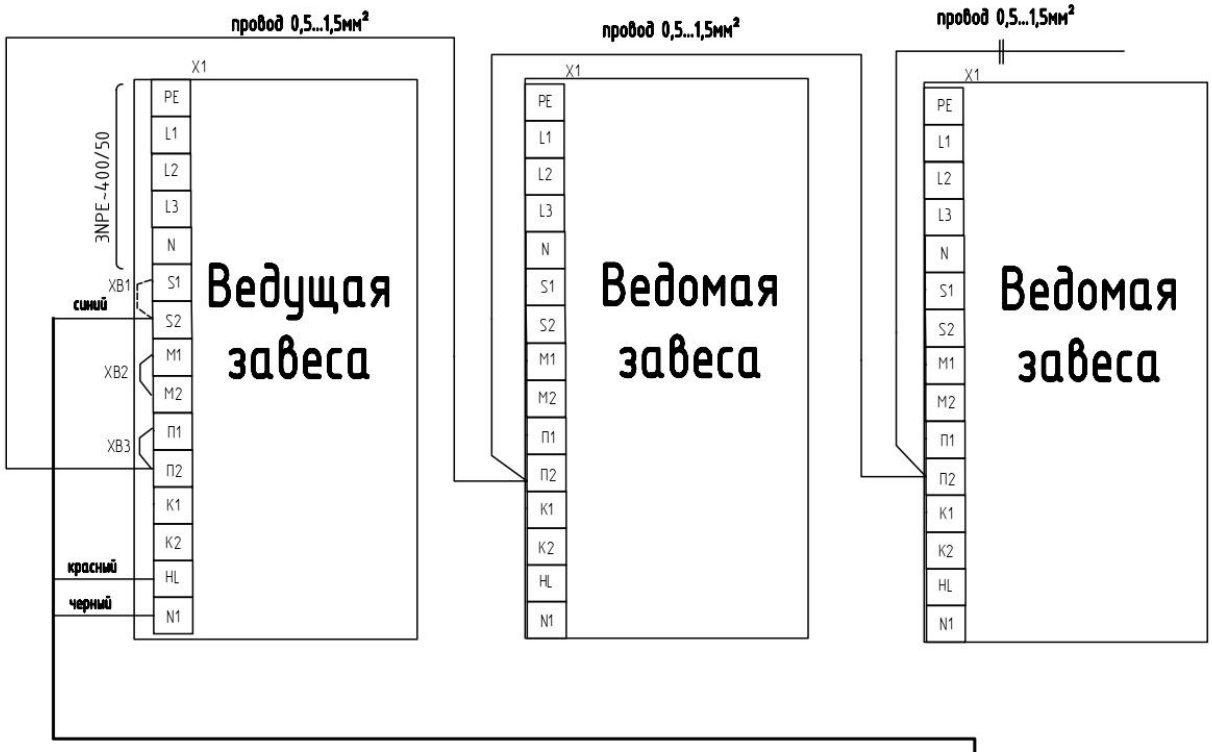


Схема 10. Подключение к блоку диспетчеризации (КЭВ-БЛОК-МК) промышленных завес с водяным источником тепла и без источника тепла со степенью защиты IP54 серий: 400 Лайт IP54 (КЭВ-ХХП40Х2Х)



Необходимо включить максимальную скорость (Hi)

Подключение одиночной завесы производить как подключение ведущей

Подключение к электрической сети производить по паспорту на завесу

Снять перемычку XB1 с ведущей и ведомых завес

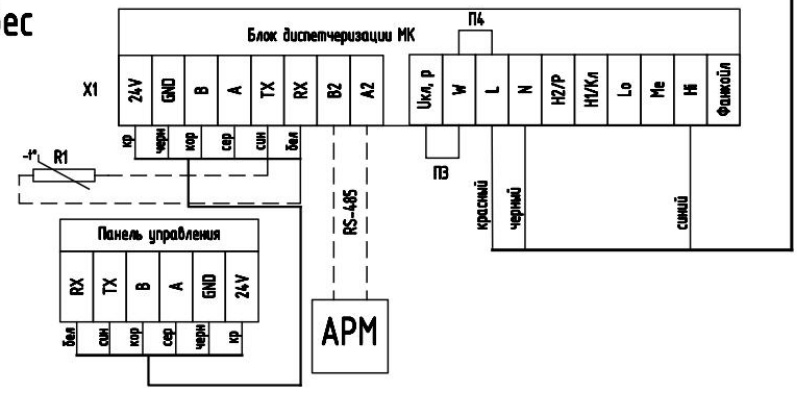


Схема 11. Подключение к блоку диспетчеризации (КЭВ-БЛОК-МК) фанкойлов серий: ФКН (КЭВ-ХХ Ф Х 0КН2).

Максимальное число фанкойлов, подключаемых к одному блоку диспетчеризации МК, указано в разделе технических характеристик паспортов на эти изделия. Если количество фанкойлов больше или необходимо подключить изделия разных моделей, то см. схему 12.

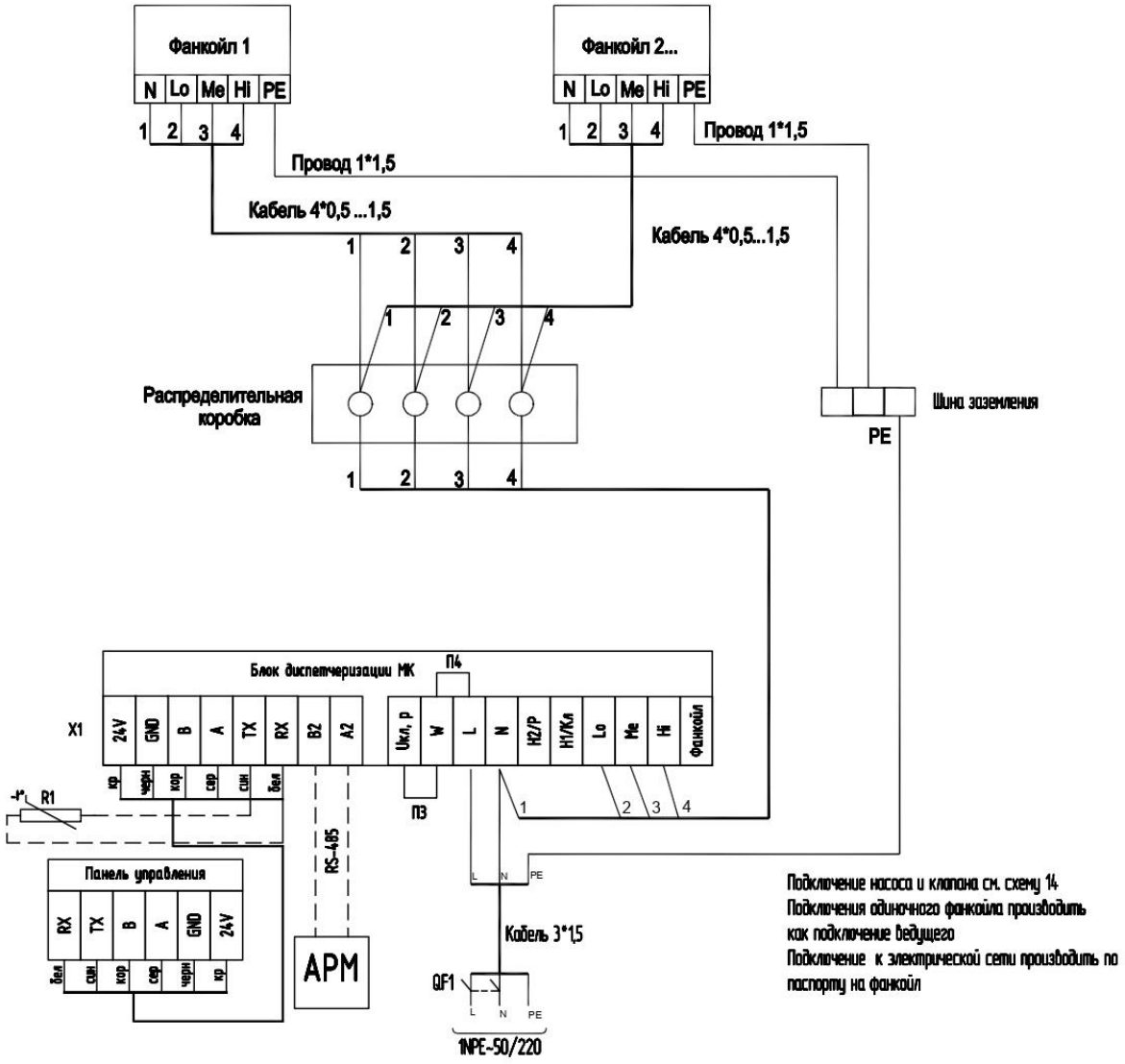


Схема 12. Подключение к блоку диспетчеризации (КЭВ-БЛОК-МК) с использованием пульта коммутации и управления ПКУ-W1 (ver1.0) групп воздухонагревателей и фанкойлов с водяным источником тепла серий:

200 (КЭВ-ХХ П21 ХХ W, КЭВ-ХХ П21 Х 10W) (классика, комфорт, классика 2, оптима, бриллиант, потолочная),

тепловентиляторы серии TW (КЭВ-ХХХ Т ХХХ W Х),

тепловентиляторы серии MW (КЭВ-ХХХ М ХХХ W Х),

фанкойлов серий: ФПМ (КЭВ-ХХ Ф ХХ ПМ), ФПМП (КЭВ-ХХ Ф ХХ ПМП), ФКН (КЭВ-ХХ Ф Х 0КН2),

дестратификаторов КЭВ-Д: ВО-Х (КЭВ-Д Х-Х),

для:

управления изделиями с одного пульта Блока диспетчеризации МК, если количество одновременно подключаемых воздухонагревателей превосходит максимально допустимое, указанное в Паспорте на изделие;

управления изделиями разных моделей, одновременно подключаемых к Блоку диспетчеризации МК.

При подключении воздухонагревателей разных моделей к ПКУ-W1 (ver1.0) не допускается объединять их в одну группу. Распределение числа воздухонагревателей по группам определяется удобством подключения кабелей управления и нагрузочной способностью цепи каждой из трех групп не более 9А, т.е. максимальное количество воздухонагревателей в группе рассчитывается по формуле: n = 9/Imax, где Imax - максимальный ток изделия группы (см. таблицу технических характеристик изделия).

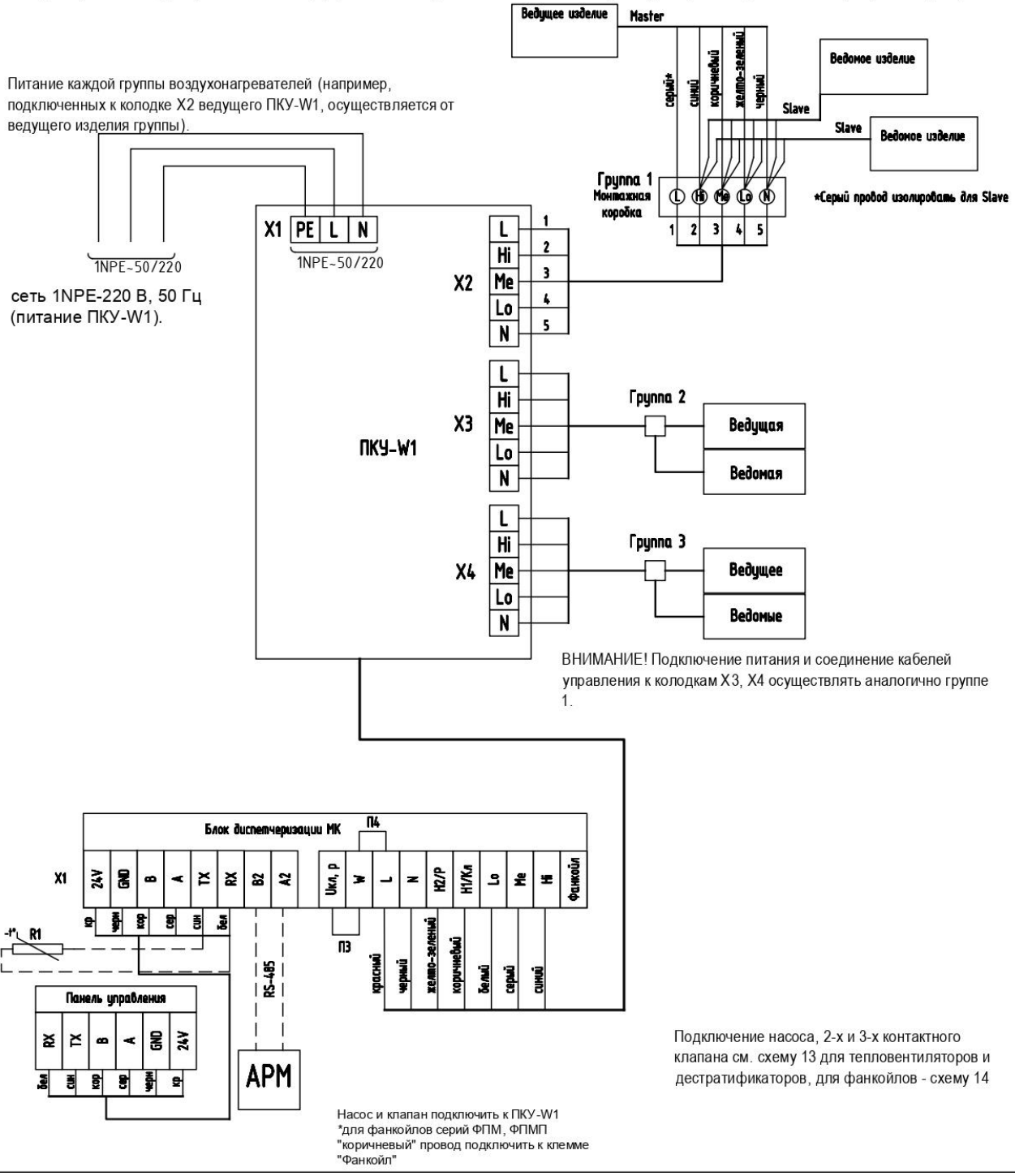
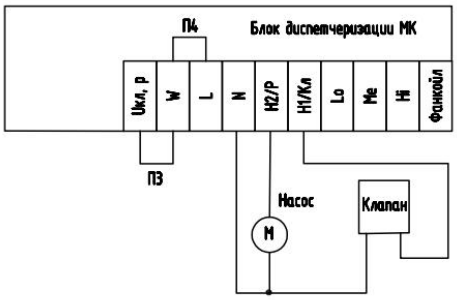
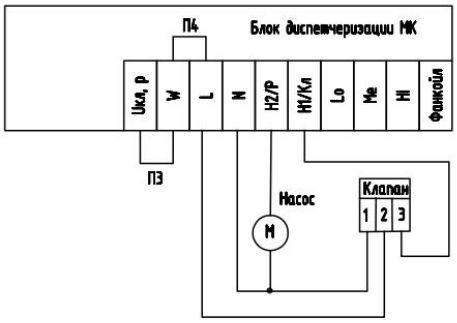


Схема 13. (Лист 1, листов 2) Подключение к блоку диспетчеризации (КЭВ-БЛОК-МК) насоса и клапана с напряжением питания 220В 50 Гц для воздухонагревателей с водяным источником тепла

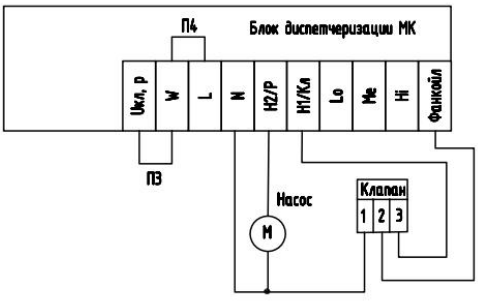
КЭВ-УТМ-4Н



КЭВ-УТМ-4Н и КЭВ-УТМ-21Н по схеме 2-х позиционного управления



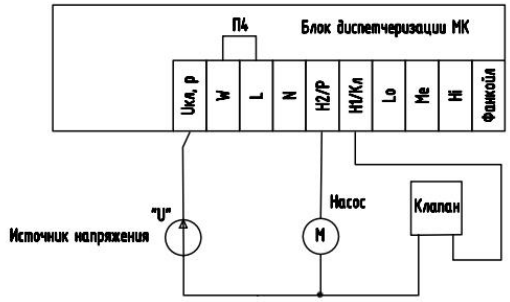
КЭВ-УТМ-4Н и КЭВ-УТМ-21Н по схеме 3-х позиционного управления



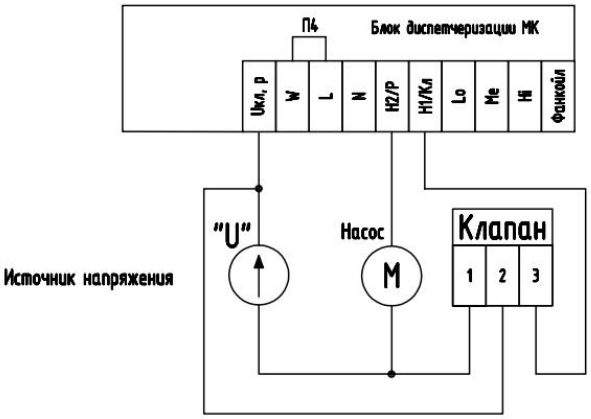
Допускается подключение нескольких клапанов и насосов параллельно
Ток насосов не более 5А. Ток клапанов не более 5А.

Схема 13. (Лист 2) Подключение к блоку диспетчеризации (КЭВ-БЛОК-МК) насоса и клапана иного напряжения (отличного от 220 В 50 Гц) для воздухонагревателей с водяным источником тепла

Подключение насоса и двух контактного клапана
Снять перемычку П3
Подать напряжение на L1.
Ток насоса не более 5А. Ток клапана не более 5А.



Подключение насоса и клапана с 2-х позиционным управлением
Снять перемычку П3
Подать напряжение на L1.
Ток насоса не более 5А. Ток клапана не более 5А.



Подключение насоса и клапана с 3-х позиционным управлением
Снять перемычку П3
Подать напряжение на L1.
Ток насоса не более 5А. Ток клапана не более 5А.

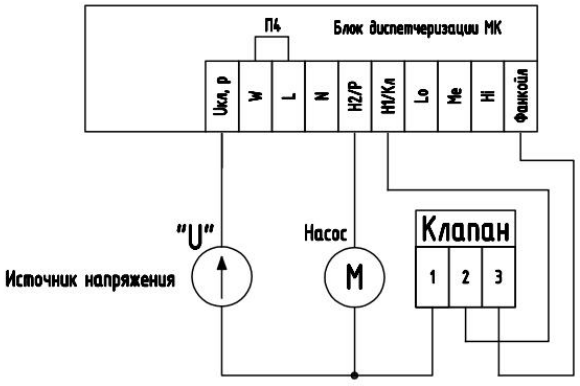
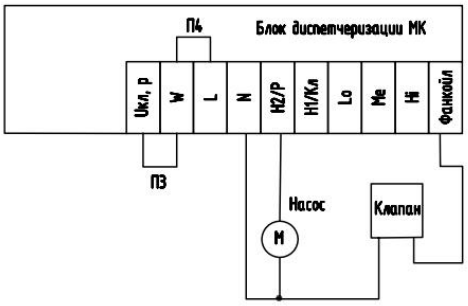
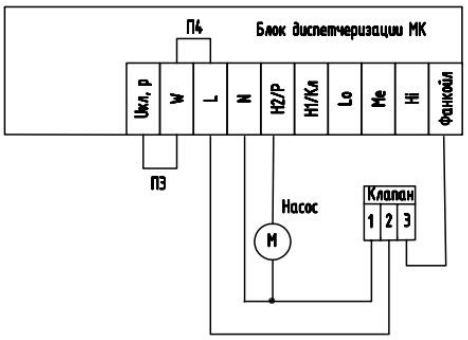


Схема 14. (Лист 1, листов 2) Подключение к блоку диспетчеризации (КЭВ-БЛОК-МК) насоса и клапана с напряжением питания 220В 50 Гц для фанкойла

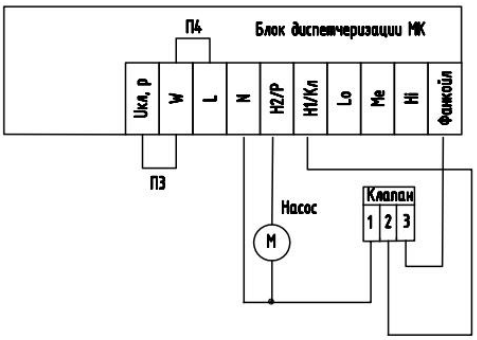
КЭВ-УТМ-4Н



КЭВ-УТМ-21Н
по схеме 2-х позиционного управления



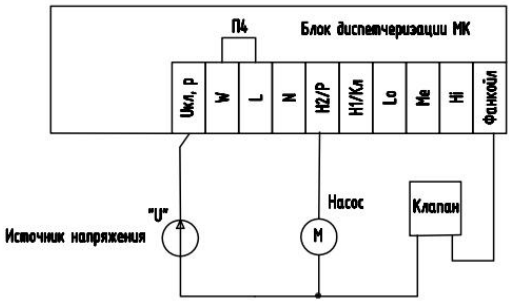
КЭВ-УТМ-4Н и КЭВ-УТМ-21Н
по схеме 3-х позиционного управления



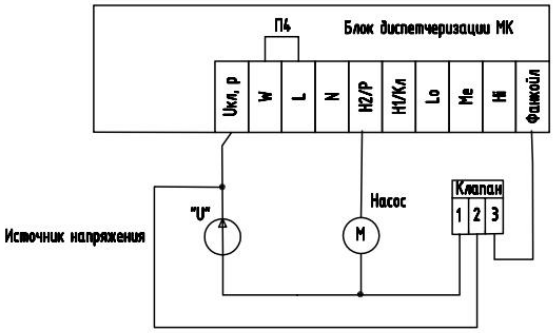
Допускается подключение нескольких клапанов и насосов параллельно
Ток насосов не более 5А. Ток клапанов не более 5А.

Схема 14. (Лист 2) Подключение к блоку диспетчеризации (КЭВ-БЛОК-МК) насоса и клапана иного напряжения (отличного от 220 В 50 Гц) с 2-х и 3-х позиционным управлением для фанкойлов

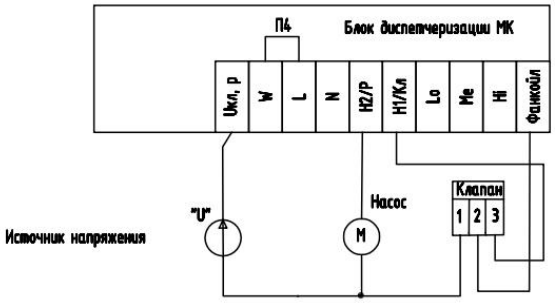
Подключение насоса и двух контактного клапана
Снять перемычку П3
Подать напряжение на L1.
Ток насоса не более 5А. Ток клапана не более 5А.



Подключение насоса и клапана с 2-х позиционным управлением
Снять перемычку П3
Подать напряжение на L1.
Ток насоса не более 5А. Ток клапана не более 5А.



Подключение насоса и клапана с 3-х позиционным управлением
Снять перемычку П3
Подать напряжение на L1.
Ток насоса не более 5А. Ток клапана не более 5А.



Крепление к стене

Блок диспетчеризации располагается в монтажной распределительной коробке со съёмной крышкой и 8-ю вводами. Способ монтажа: открытая установка на стене. Размеры коробки указаны в технических характеристиках на изделие. После предварительной разметки и сверловки отверстий, блок необходимо закрепить к стене с помощью саморезов и дюбелей (не входят в комплект поставки). Подключение проводов внешних соединений осуществляется в соответствии с электрической схемой подключения.

Пульт управления КАТ1-П следует устанавливать в таком месте, где он быстро отреагирует на общие изменения температуры в помещении. В этом месте циркуляция воздуха должна быть свободной. Следует избегать установку пульта под прямым потоком воздуха из воздухонагревателей, вблизи теплового излучения (телевизоры, обогреватели, холодильники), под прямыми солнечными лучами, а также в помещениях, где есть риск прямого воздействия на него влаги или возникновение конденсата.

Подключение и связь с АРМ

После монтажа к блоку диспетчеризации следует подключить внешние устройства. Важно помнить, что по умолчанию с завода-изготовителя блоки диспетчеризации выпускаются подготовленными для подключения завес с водяным источником тепла. Для подключения завес с электрическим источником тепла и фанкойлов необходимо изменить тип нагревателя удаленно с АРМ (регистр 16391) или с помощью пульта управления КАТ1-П, для этого необходимо зайти в настройки пульта, нажать на слово «настройки» и держать несколько секунд. В результате появится окошко, в котором нужно ввести пароль 1703. Далее вы сможете изменить тип завесы в открывшихся настройках.

Адрес устройства по умолчанию - 128. При совпадении адреса устройства по умолчанию с другим оборудованием на объекте или по желанию заказчика, адрес может быть изменён по согласованию с заводом-изготовителем

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Транспортные повреждения:

Сразу в присутствии доставившего представителя транспортного предприятия проверить поставку на отсутствие повреждений и комплектность (см. раздел «Комплектность»). В случае обнаружения транспортных повреждений или некомплекта незамедлительно свяжитесь с вашим продавцом.

Промежуточное хранение:

При промежуточном хранении обязательно соблюдайте следующие пункты:

- хранить изделие в транспортной упаковке изготовителя, либо дополнить её в зависимости от внешних воздействий;
- место хранение должно быть сухим и непыльным, без высокой влажности воздуха (не более 70%); • допустимая температура хранения: от минус 30°С до плюс 50°С.

После транспортирования в условиях отрицательных температур, следует выдержать изделие в помещении, где предполагается его эксплуатация, без включения в сеть не менее 2-х часов

ОБСЛУЖИВАНИЕ

⚠ ВНИМАНИЕ

МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ ДОЛЖЕН ПРОИЗВОДИТЬ СПЕЦИАЛЬНО ПОДГОТОВЛЕННЫЙ ПЕРСОНАЛ ИЛИ УПОЛНОМОЧЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ!

1. При нормальной эксплуатации система диспетчеризации не требует специального технического обслуживания. В периоды проведения технического обслуживания воздухонагревателей, откройте крышку блока диспетчеризации МК и при необходимости сделайте протяжку клемм и чистку корпуса от грязи и пыли (используйте сухую щетку или сжатый воздух).
2. Проверьте функциональность панель управления КАТ1-П на всех доступных режимах.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Изготовитель: АО «НПО «Тепломаш»
195279, Санкт-Петербург, шоссе Революции, д.90, лит. А Отдел продаж: +7 (812) 301-99-40
root@teplomash.ru;
www.teplomash.ru

Произведено в Российской Федерации

QR-код

Печатное издание доступно в электронном формате PDF.

MK0918R0426-15

© 2026, АО «НПО «Тепломаш». Все права сохранены. Тепломаш® является зарегистрированным товарным знаком и принадлежит АО «НПО «Тепломаш».