



## ПАСПОРТ

**Секционные каркасно-панельные приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла и сохранением влаги**

**ZENIT STANDART SE/SW**  
2-х ступенчатая  
рекуперация КПД возврата  
тепла 65% Работа до -25°C

**ZENIT HECO SE/SW**  
3-х ступенчатая  
рекуперация КПД возврата  
тепла 78% Работа до -35°C

**CrioVent SE/SW**  
4-х ступенчатая  
рекуперация КПД возврата  
тепла 85% Работа до -45°C

## Внимание!

### Информация для клиента

Для надежной работы оборудования соблюдайте следующие правила, а также расширенный список инструкций.

**Поломки и некорректная работа оборудования вследствие несоблюдения данных правил не является гарантийным случаем.**

- Пульт запрещается отключать/подключать под напряжением. Все работы проводить только при отключенном питании.
- Пульт подключается экранированным 4-жильным кабелем сечением 0,12-1,0мм. (КСПЭВГ, МКЭШ)
- Применяйте кабель питания в соответствии с максимальной мощностью оборудования.
- При работе жидкостного нагревателя убедитесь в наличии в системе теплоносителя.
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** размещение оборудования на улице без использования погодозащитных конструкций (тент, кожух, навес и т.д.). А также, в неотапливаемых чердачных помещениях.
- Попадание осадков на оборудование и внутрь оборудования – недопустимо.
- Датчики, устанавливаемые при монтаже, требуют аккуратного обращения при установке.
- Датчики, устанавливаемые при монтаже, устанавливаются только в соответствующие вентканалы.
- Подключение Wi-Fi производите в соответствии с видеоинструкцией на сайте turkov.ru.
- Обязательно производите пусконаладочные работы, особенно балансировку расходов воздуха!
- Не разбирайте и не модернизируйте оборудование самостоятельно.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3	Выбор исполнения корпуса.....	34
Расшифровка наименования.....	3	Блок-схема деления агрегата.....	35
Описание составных частей оборудования.....	5	Технические характеристики Zenit Standart S 2050-15050 E.....	36
Комплектация оборудования.....	10	Графики статического давления Zenit Standart SE.....	37
Принцип работы агрегатов.....	11	Технические характеристики Zenit Standart S 2050-15050 W.....	38
Габаритные размеры оборудования.....	14	Графики статического давления Zenit Standart SW.....	39
Обозначение параметров чертежей.....	14	Технические характеристики Zenit Heco S 2100-15100 E.....	40
Zenit Standart S.....	14	Графики статического давления Zenit Heco SE.....	41
Zenit Standart S 2050 E/W.....	14	Технические характеристики Zenit Heco S 2100-15100 W.....	42
Zenit Standart S 3050 E/W.....	15	Графики статического давления Zenit Heco SW.....	44
Zenit Standart S 4050 E/W.....	15	Технические характеристики CrioVent S 2000-15000 E.....	45
Zenit Standart S 5050 E/W.....	16	Графики статического давления CrioVent SE.....	46
Zenit Standart S 6050 E/W.....	16	Технические характеристики CrioVent S 2000-15000 W.....	47
Zenit Standart S 7050 E/W.....	17	Графики статического давления CrioVent SW.....	49
Zenit Standart S 8050 E/W.....	17	Диапазон допустимых температур и влажности воздуха для работы оборудования.....	50
Zenit Standart S 9050 E/W.....	18	Zenit Standart S.....	50
Zenit Standart S 12550 E/W.....	18	Zenit Heco S.....	50
Zenit Standart S 15050 E/W.....	19	CrioVent S.....	51
Zenit Heco S.....	20	Шумовые характеристики оборудования.....	52
Zenit Heco S 2100 E/W.....	20	Zenit Standart S E/W.....	52
Zenit Heco S 3100 E/W.....	20	Zenit Heco S E/W.....	53
Zenit Heco S 4100 E/W.....	21	CrioVent S E/W.....	54
Zenit Heco S 5100 E/W.....	21	Транспортировка и хранение оборудования.....	55
Zenit Heco S 6100 E/W.....	22	Способы монтажа.....	55
Zenit Heco S 7100 E/W.....	22	Схема сборки оборудования.....	55
Zenit Heco S 8100 E/W.....	23	Размещение агрегата.....	58
Zenit Heco S 9100 E/W.....	23	Монтаж воздухопроводов.....	58
Zenit Heco S 12600 E/W.....	24	Рекомендации при монтаже на улице.....	58
Zenit Heco S 15100 E/W.....	24	Электрический монтаж оборудования.....	60
CrioVent S.....	25	Установка внешних датчиков.....	61
CrioVent S 2000 E/W.....	25	Подключение жидкостного нагревателя.....	62
CrioVent S 3000 E/W.....	25	Подключение дополнительных агрегатов.....	63
CrioVent S 4000 E/W.....	26	Настройка Wi-Fi подключения.....	64
CrioVent S 5000 E/W.....	26	Пусконаладочные работы (ПНР).....	65
CrioVent S 6000 E/W.....	27	Гарантийные обязательства.....	66
CrioVent S 7000 E/W.....	27	Коды ошибок.....	67
CrioVent S 8000 E/W.....	28	Плановое техническое обслуживание (ПТО).....	69
CrioVent S 9000 E/W.....	28	Схемы электрических соединений.....	71
CrioVent S 12500 E/W.....	29		
CrioVent S 15000 E/W.....	29		
Обслуживание оборудования.....	30		
Сброс таймера замены фильтров.....	31		
Направление приточного и вытяжного потоков и виды исполнения корпуса для Zenit Standart S, Zenit Heco S, CrioVent S.....	32		

## ВВЕДЕНИЕ

**Секционные приточно-вытяжные агрегаты с рекуперацией серии ZENIT STANDART S** разработаны для стабильной работы в условиях Центральной России. Стабильный КПД данной серии составляет 65%. 2-ступенчатый энтальпийный рекуператор позволяет эксплуатировать агрегат при температурах  $-25\dots-30^{\circ}\text{C}$  без использования предварительного нагревателя и без образования конденсата.

**Секционные приточно-вытяжные агрегаты серии ZENIT HECO S** разработаны для стабильной работы в условиях Сибири и Центральной России. Стабильный КПД данной серии составляет 78%. 3-ступенчатый энтальпийный рекуператор позволяет эксплуатировать агрегат при температурах  $-30\dots-40^{\circ}\text{C}$  без использования предварительного нагревателя и без образования конденсата.

**Секционные приточно-вытяжные агрегаты с рекуперацией CRIOVENT S** разработаны для стабильной работы в самых тяжелых условиях. Стабильный КПД данной серии составляет 85%. 4-х ступенчатый энтальпийный рекуператор позволяет эксплуатировать агрегат при температурах  $-35\dots-50^{\circ}\text{C}$  без использования предварительного нагревателя и без образования конденсата.

Концепция производимого компанией TURKOV оборудования заключается в максимальной энергоэффективности и стабильной работе оборудования в условиях российского климата, комплексном решении сложных систем вентиляции, высоком уровне автоматизации, и минимальным участием монтажных организаций в процессе наладки. Наше оборудование не требует сборки и сложных настроек, всё оборудование поставляется полностью готовое к эксплуатации.

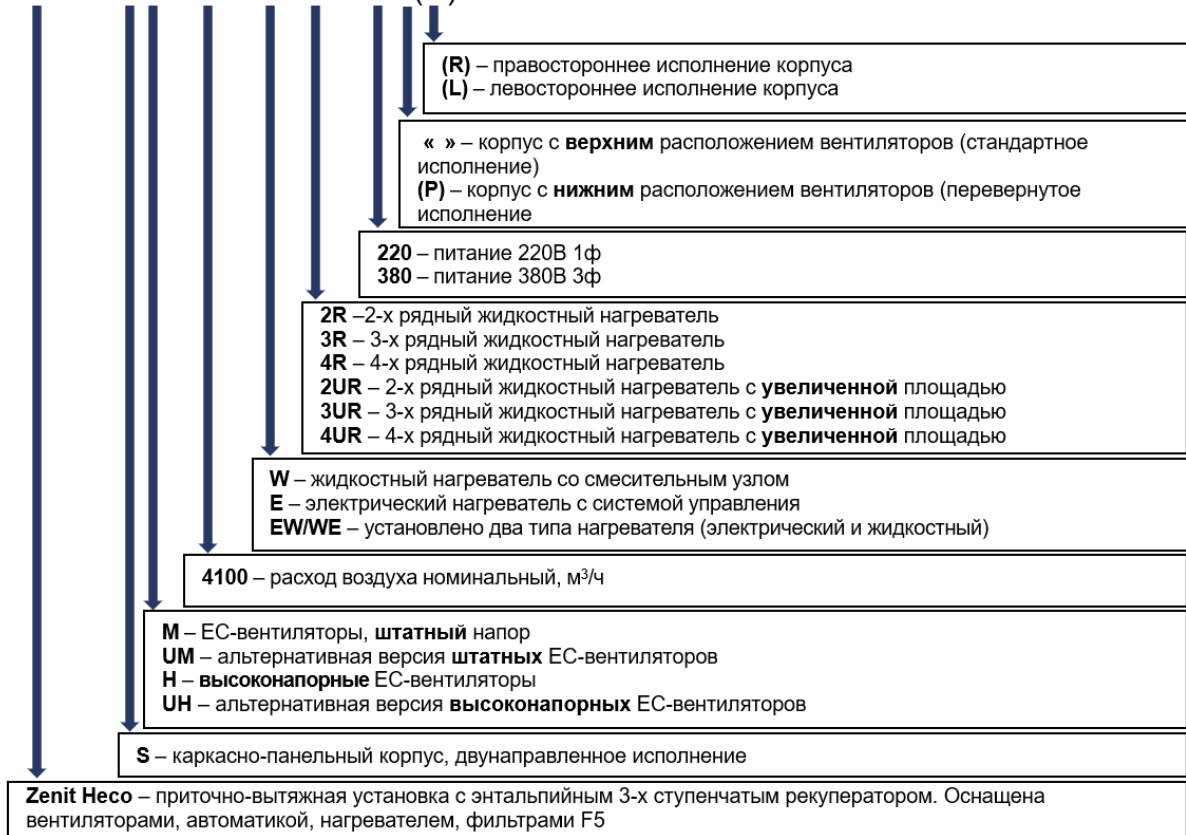
Автоматика собственной разработки позволяет организовать в квартире или доме полное управление микроклиматом. Оснадив систему соответствующими опциями, автоматика будет автоматически регулироваться мощность агрегата, управлять нагревателем и кондиционером, поддерживать требуемый уровень влажности или  $\text{CO}_2$ , компенсировать загрязнение фильтров.

## Расшифровка наименования

Zenit Standart SM 2050 12E380(PR)



## Zenit Heco SH 4100 W3UR380 (R)



## CrioVent SH 9000 36E380 (L)



### Описание составных частей оборудования

#### Агрегаты подсерии SE (Электрический нагреватель)

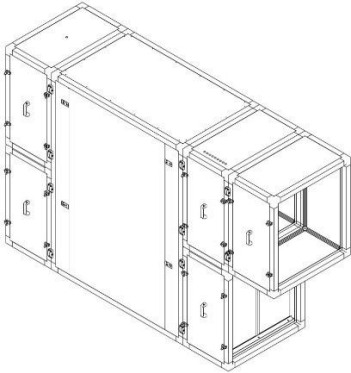
- Встроенная автоматика.
- Встроенный электрический нагреватель.
- 2-ступенчатый рекуператор (Zenit Standart SE)
- 3-ступенчатый рекуператор (Zenit Heco SE)
- 4-ступенчатый рекуператор (CrioVent SE)
- Стальной корпус с порошковой окраской.
- Теплошумоизоляция толщиной 50 мм
- Возможен монтаж на улице. (Требуется защита)
- Правое или левое исполнение требует уточнения при заказе.
- Возможно производство перевернутого варианта исполнения оборудования по спецзаказу.



#### Агрегаты подсерии SW (Жидкостный нагреватель)

- Встроенная автоматика.
- Встроенный жидкостный нагреватель.
- Встроенный смесительный узел.
- 2-ступенчатый рекуператор (Zenit Standart SW)
- 3-ступенчатый рекуператор (Zenit Heco SW)
- 4-ступенчатый рекуператор (CrioVent SW)
- Стальной корпус с порошковой окраской.
- Теплошумоизоляция толщиной 50 мм
- Возможен монтаж на улице. (Требуется защита от осадков)
- Правое или левое исполнение требует уточнения при заказе.

**Подробные технические характеристики оборудования смотрите в техническом листе оборудования.**



#### Каркасно-панельный разборный корпус

- Каркасно-панельный корпус с порошковой окраской.
- 5 сервисных двери на петлях для доступа к фильтрам, вентиляторам, нагревателю.
- Теплоизоляция толщиной 50 мм.
- Возможность разборки корпуса для такелажа.
- Высокий коэффициент поглощения шума.
- Монтаж в вертикальном положении и на любой из боковых сторон.
- Возможен монтаж на улице и в холодных зонах (требуется согласование с заводом).
- Повышенная стойкость к влажности и запыленности.
- Автоматика и датчики в комплекте установлены и подключены.
- Электронагреватель с системой управления установлен и подключен (В версии «Е»).
- Жидкостный нагреватель и смесительный узел установлены и подключены (В версии «W»).

#### Вентиляторы

В оборудовании установлены надежные, высокоэффективные, компактные, ЕС-вентиляторы. В оборудовании применяются как асинхронные вентиляторы симисторным управлением или управление с автотрансформатором, так и ЕС-вентиляторы с управлением по линии 0-10В. В оборудовании применяется 2 варианта напора вентиляторов Штатный /Высоконапорный. (Для увеличения давления, но не расхода!)



#### Энтальпийный рекуператор

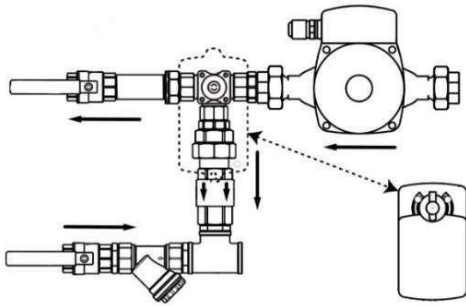
Энтальпийный рекуператор предназначен для передачи тепла и влаги от вытяжного воздуха приточному. Вместе с переносом влаги также переносится часть неявного тепла из вытяжного воздуха приточному, тем самым увеличивается энтальпийный КПД рекуператора. Рабочая область выполнена из полимерной мембраны, которая пропускает молекулы пара из вытяжного (влажного) воздуха и передает приточному (сухому). Смешивания вытяжного и приточного потоков в рекуператоре не происходит, так как влага пропускается через мембрану посредством диффузии.

**В первые несколько часов работы оборудования может присутствовать незначительный запах герметизирующих составов.**

#### Жидкостный нагреватель (Для серии SW)

- Встроенный жидкостный нагреватель размещается внутри оборудования перед каналом «В дом»
- Смесительный узел уже установлен и подключен.
- Не допускается устанавливать оборудование таким образом, что калачи жидкостного нагревателя оказываются направлены вверх.
- В оборудовании применяется смесительный узел с трехходовым краном и циркуляционным насосом, расположенным на линии обратной воды.
- **Диапазон регулирования температуры для подаваемого воздуха: от +15°C до +50°C.**
- Направление смесительного узла относительно оборудования отличается на разных моделях оборудования.
- Температура и давление теплоносителя:
- **Максимальные рабочие температура / давление воды составляют: 110°C / 1,0 МПа.**
- **Максимальная концентрация антифризов - 45%**





### Смесительный узел

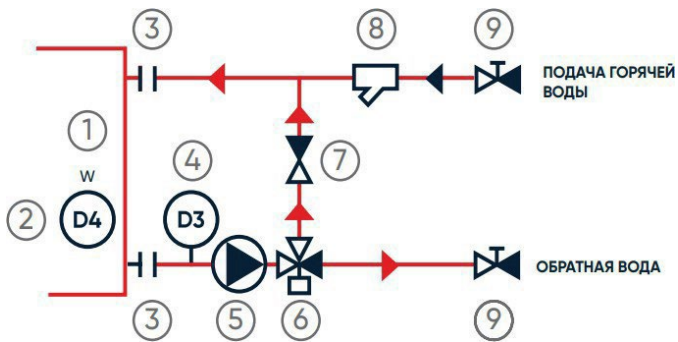
В комплекте с оборудованием поставляется собранный, подключенный и настроенный смесительный узел. Смесительный узел медный, паяный с соединениями типа «американка», что облегчает обслуживание смесительного узла. Циркуляционный насос и электромотор привода трехходового клапана подключен к автоматике.

Состав смесительного узла:

- Жидкостный нагреватель
- Датчик температуры поверхности нагревателя (Подключен к контроллеру)
- Датчик температуры обратной воды (Подключен к контроллеру)
- Циркуляционный насос (Подключен к контроллеру)
- Трехходовой кран с электроприводом (Подключен к контроллеру)
- Обратный клапан
- Фильтр
- Шаровый кран 2 шт.

**Важно: не допускается установка жидкостного нагревателя калачами вверх!  
(Монтаж оборудования смесительным узлом вниз недопустим)**

**Внимание! Трубопроводы для подачи жидкого теплоносителя не должны быть сечением меньше, чем сечение смесительного узла!**



### Схема смесительного узла

- 1 – Жидкостный нагреватель
- 2 – Датчик температуры поверхности нагревателя
- 3 – Соединение с нагревателем
- 4 – Датчик температуры обратной воды
- 5 – Циркуляционный насос
- 6 – Трехходовой смесительный клапан
- 7 – Обратных клапан
- 8 – Фильтр
- 9 – Шаровый кран

**Электрический нагреватель (Для серии SE)**

- В оборудовании с электрическим нагревателем устанавливаются электронагреватели ТЭН.
- Общая мощность нагревателя зависит от технического задания.
- Управление нагревателем плавное и бесшумное (ТТР).
- **Диапазон регулирования температуры для подаваемого воздуха: от 0°C до +30°C.**

**Механическое соединение блоков**

- Оборудование поставляется разобранном на блоки.
- Блок поставляются упакованными и на паллетах.
- Для соединения блоков применяются болтовые стяжки с замком для позиционирования.
- Для соединения потребуется ключ шестигранный бмм (Бита).

**Датчики температуры уличного и приточного воздуха**

- Цифровые датчики температуры подключены к автоматике.
- Датчики расположены сверху блока приточного вентилятора.
- Датчик температуры с наклейкой «С улицы» установите в канал перед приточным фильтром.
- Датчик температуры с наклейкой «В дом» установите в канал приточного воздуха, на расстоянии более 1 метра от нагревателя.

**Проводной пульт управления**

- Тип монтажа - накладной.
- Цветной сенсорный экран с диагональю 3,5 дюйма.
- Три варианта цвета корпуса (Бежевый, Серый, Черный).
- Отображение на рабочем столе:**
- Скорость вентилятора, часы, дата, уличная температура, уровень загрязнения фильтра.
- Уставка температуры подаваемого воздуха.
- Температура в помещении (Если есть охладитель).
- Влажность в помещении (Если есть увлажнитель).

**Управление (Основное):**

- Недельный таймер, (Программирование на неделю, в каждом дне шесть событий).
- Установка температуры приточного воздуха.
- Отображение неисправностей на дисплее.
- Установка температуры в помещении (Если подключен охладитель).
- Установка влажности в помещении (Если подключен увлажнитель).
- Функция «рестарт», автоматическое включение при пропадании электричества.

**WI-FI модуль (Удаленное управление)**

- Приложение TURKOV для Iphone в App Store. (IOS 10 и старше).
- Приложение TURKOV для Android в Google Play (Android версии 5).
- Работа локально, внутри WI-FI сети.
- Работа удаленно с использованием наших серверов.
- Переход между сетями автоматический.
- Подключения:**
- К контроллеру (4 жилы) (Экран к пульту не подключать, изолировать).





### **ВЕНТИЛЯТОРЫ (Управление вентиляторами)**

Индивидуальное управление приточного вентилятора АС. (Симистор или автотрансформатор)  
 Индивидуальное управление приточного вентилятора ЕС. (0-10в или MODBUS)  
 Индивидуальное управление вытяжного вентилятора АС. (Симистор или автотрансформатор)  
 Индивидуальное управление вытяжного вентилятора ЕС. (0-10в или MODBUS)

### **ВЕНТИЛЯТОРЫ (Работа вентиляторов на основе показаний датчиков)**

PID регулирование при работе с датчиками. (Настраивается)  
 VAVсистема. (Давление в приточном канале)  
 StereoVAVсистема. (Давление в приточном и вытяжном каналах)  
 CO<sub>2</sub> Система (Концентрация CO<sub>2</sub> в вытяжном канале)  
 Т Система (Температура в вытяжном канале)  
 Н Система (Влажность в вытяжном канале)

### **НАГРЕВ**

PID регулирование при работе с нагревателями. (Настраивается)  
 Управление трехходовым краном жидкостного нагревателя (0-10в)  
 Управление циркуляционным насосом жидкостного нагревателя (220в 1ф)  
 Управление электрическим нагревателем (24в для управления ТТР)  
 Управление жидкостным и электрическим нагревателем (Одновременно)  
 Продув электрических нагревателей при выключении.  
 Каскадный электрический нагреватель (1 инверторный блок и до 5 on/off блоков)

### **ОХЛАЖДЕНИЕ**

Управление жидкостным охладителем. (ON/OFF и смесительный узел)  
 Управление фреоновым охладителем.  
 Ограничение работы охладителя по температуре уличного воздуха (Датчик D1).  
 Ограничение работы охладителя по температуре воздуха после испарителя (Датчик D2).  
 Ограничение работы охладителя по мощности приточного вентилятор (M1)  
 Ограничение максимального времени работы компрессора (Циклы оттайки)

### **УВЛАЖНЕНИЕ**

Поддержание влажности, управление адиабатическим увлажнителем HumiBox.  
 Поддержание влажности, управление паровым увлажнителем.

### **РЕКУПЕРАЦИЯ**

Управление продувкой энтальпийного рекуператора

### **ЗАСЛОНКА (Электропривод воздушной заслонки с питанием 220в 1ф)**

Задержка на открытие воздушных заслонок.  
 Управление ON/OFF заслонкой с возвратной пружиной  
 Управление ON/OFF с перекидной управляющей фазой.  
 Управление ON/OFF с постоянной фазой и управляющей фазой.

### **ДАТЧИКИ**

D1 – Температура уличного воздуха (Базовый)  
 D2 – Температура приточного воздуха (Базовый)  
 D3 – Температура обратной воды жидкостного нагревателя (Только для версий «W»)  
 D4 – Температура поверхности жидкостного нагревателя (Только для версий «W»)  
 D5 – Температура вытяжного воздуха (Опция для управления охладителем)  
 D7 – Влажность и температура вытяжного воздуха (Опция для управления увлажнителем)  
 Датчик давления приточного воздуха (Опция для VAV-системы)  
 Датчики давления приточного и вытяжного воздуха (Опция для StereoVAV-системы)  
 Датчик CO<sub>2</sub> (Определение концентрации CO<sub>2</sub> в вытяжном канале)

### **ФИЛЬТР**

Контроль фильтра по моточасам.  
 Контроль фильтра по цифровому датчику давления (опция)

### **АВАРИИ**

Архив аварий.  
 Определение состояний всех датчиков.  
 Определение проблем связи пульта управления и контроллера.  
 Определение аварий вентиляторов.  
 Определение аварий жидкостного или электрического нагревателя  
 Определение состояния воздушного фильтра (Таймер моточасов)

### **ПРОЧИЕ ФУНКЦИИ**

Управление геоконтуром (Клапаны, вентиляторы, автоматическое переключение)  
 Перекидное реле (перекидывание при включении)  
 Вход внешний сигнал «Пожар» (НО или НЗ) (Настраивается в пульте управления)  
 Вход внешний сигнал «Пауза» (НО или НЗ) (Настраивается в пульте управления)  
 Вход внешний сигнал «Перегрев» (НО или НЗ) (Настраивается в пульте управления)  
 Линия 24в для питания внешних элементов (прим: электропривод трехходового крана)  
 Линия modbus для подключения внешних блоков управления (НЕ для умного дома)(прим: каскадный электронагреватель или контроллер геоконтура)

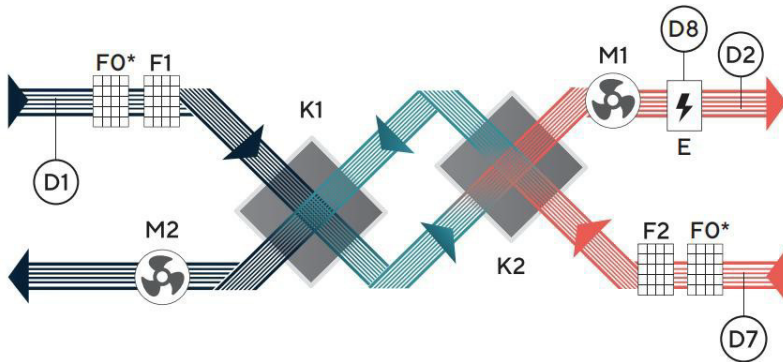
### Комплектация оборудования

- Паспорт 1 шт.
- Инструкция по эксплуатации 1 шт.
- Болт под шестигранник М8\*35 16 шт.
- Гайка М8 16 шт.
- Блок рекуператора 1 шт.
- Блок фильтра 2 шт.
- Блок с вытяжным вентилятором 1 шт.
- Блок с приточным вентилятором, автоматикой и пультом управления 1 шт. **(S)**
- Блок с приточным вентилятором, электрическим нагревателем, системой управления электрическим нагревателем, автоматикой и пультом управления 1 шт. **(SE)**
- Блок с приточным вентилятором, жидкостным нагревателем, смесительным узлом с трехходовым краном, автоматикой и пультом управления 1 шт. **(SW)**

## Принцип работы агрегатов

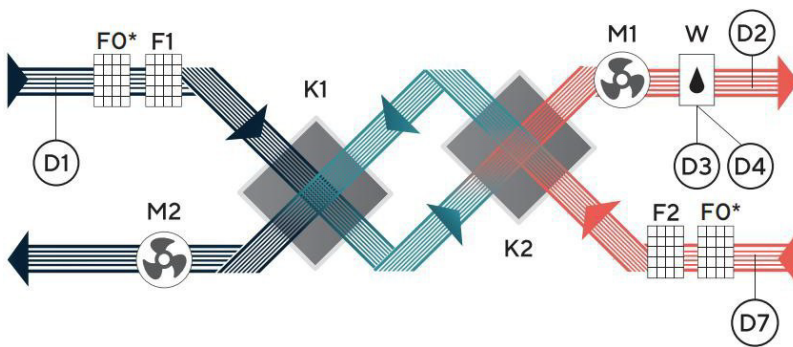
Агрегаты Zenit Standart S, Zenit Heco S и CrioVent S представляют собой укомплектованные приточно-вытяжные агрегаты для подачи очищенного и подогретого наружного воздуха в помещения, а также вытяжки воздуха из данных помещений.

### Zenit Standart S E



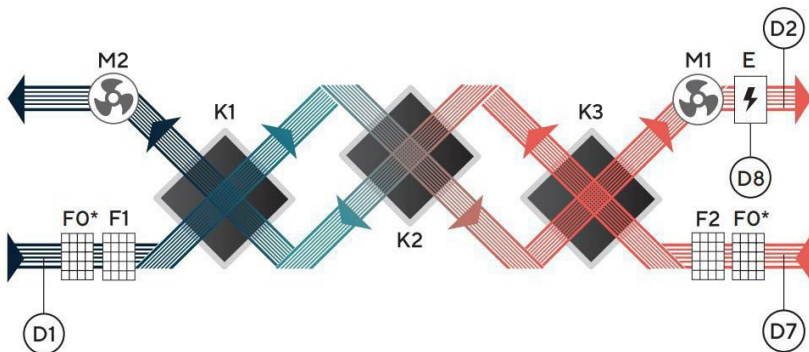
- M1 – Приточный ЕС-вентилятор
- M2 – Вытяжной ЕС-вентилятор
- K1, K2 – Энтальпийный рекуператор
- E – Электрический нагреватель
- FO\* – Фильтр грубой очистки приточного воздуха (опция)
- F1 – Фильтр тонкой очистки приточного воздуха
- F2 – Фильтр тонкой очистки вытяжного воздуха
- D1 – Датчик температуры уличного воздуха
- D2 – Датчик температуры приточного воздуха
- D7 – Датчик температуры и влажности вытяжного воздуха
- D8 – Термоконттакт

### Zenit Standart S W

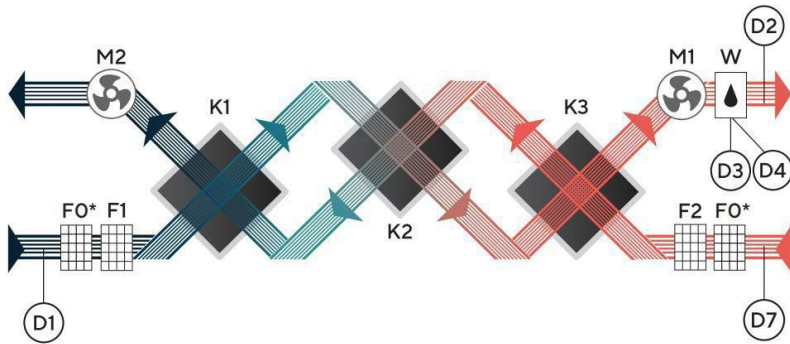


- M1 – Приточный ЕС-вентилятор
- M2 – Вытяжной ЕС-вентилятор
- K1, K2 – Энтальпийный рекуператор
- W – Жидкостный нагреватель
- FO\* – Фильтр грубой очистки приточного воздуха (опция)
- F1 – Фильтр тонкой очистки приточного воздуха
- F2 – Фильтр тонкой очистки вытяжного воздуха
- D1 – Датчик температуры уличного воздуха
- D2 – Датчик температуры приточного воздуха
- D3 – Датчик температуры обратной воды жидкостного нагревателя
- D4 – Датчик температуры поверхности жидкостного нагревателя
- D7 – Датчик температуры и влажности вытяжного воздуха

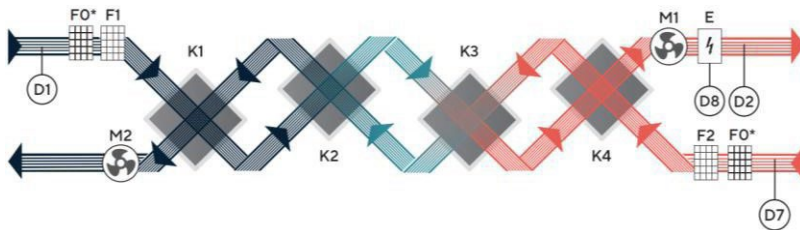
### Zenit Heco S E



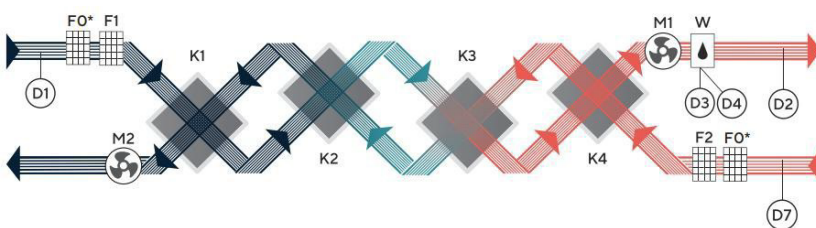
- M1 – Приточный ЕС-вентилятор
- M2 – Вытяжной ЕС-вентилятор
- K1, K2, K3 – Энтальпийный рекуператор
- E – Электрический нагреватель
- FO\* – Фильтр грубой очистки приточного воздуха (опция)
- F1 – Фильтр тонкой очистки приточного воздуха
- F2 – Фильтр тонкой очистки вытяжного воздуха
- D1 – Датчик температуры уличного воздуха
- D2 – Датчик температуры приточного воздуха
- D7 – Датчик температуры и влажности вытяжного воздуха
- D8 – Термоконттакт

**Zenit Heco S W**

- M1 – Приточный ЕС-вентилятор
- M2 – Вытяжной ЕС-вентилятор
- K1, K2, K3 – Энтальпийный рекуператор
- W – Жидкостный нагреватель
- F0\* – Фильтр грубой очистки приточного воздуха (опция)
- F1 – Фильтр тонкой очистки приточного воздуха
- F2 – Фильтр тонкой очистки вытяжного воздуха
- D1 – Датчик температуры уличного воздуха
- D2 – Датчик температуры приточного воздуха
- D3 – Датчик температуры обратной воды жидкостного нагревателя
- D4 – Датчик температуры поверхности жидкостного нагревателя
- D7 – Датчик температуры и влажности вытяжного воздуха

**CrioVent S E**

- M1 – Приточный ЕС-вентилятор
- M2 – Вытяжной ЕС-вентилятор
- K1, K2, K3, K4 – Энтальпийный рекуператор
- E – Электрический нагреватель
- F0\* – Фильтр грубой очистки приточного воздуха (опция)
- F1 – Фильтр тонкой очистки приточного воздуха
- F2 – Фильтр тонкой очистки вытяжного воздуха
- D1 – Датчик температуры уличного воздуха
- D2 – Датчик температуры приточного воздуха
- D7 – Датчик температуры и влажности вытяжного воздуха
- D8 – Термоконтат

**CrioVent S W**

- M1 – Приточный ЕС-вентилятор
- M2 – Вытяжной ЕС-вентилятор
- K1, K2, K3, K4 – Энтальпийный рекуператор
- W – Жидкостный нагреватель
- F0\* – Фильтр грубой очистки приточного воздуха (опция)
- F1 – Фильтр тонкой очистки приточного воздуха
- F2 – Фильтр тонкой очистки вытяжного воздуха
- D1 – Датчик температуры уличного воздуха
- D2 – Датчик температуры приточного воздуха
- D3 – Датчик температуры обратной воды жидкостного нагревателя
- D4 – Датчик температуры поверхности жидкостного нагревателя
- D7 – Датчик температуры и влажности вытяжного воздуха

### Наружный воздух

Воздух поступает по вентиляционным каналам агрегат, проходит через фильтр, и далее, проходя последовательно через ступени рекуператора, забирает у вытяжного воздуха тепло и влагу, после чего подается приточным вентилятором по вентиляционной сети в помещения.

### Внутренний воздух

Воздух поступает по вентиляционным каналам агрегат, проходит через фильтр, далее проходя последовательно через ступени рекуператора, передает приточному воздуху тепло и влагу, после чего подается вытяжным вентилятором в выбросной канал ведущий на улицу.

### Если в агрегате установлен увлажнитель:

Пользователь активирует управление увлажнителем и задает на пульте управления верхнее и нижнее значение влажности, которые требуется поддерживать в помещении. Агрегат по показанию датчика влажности в вытяжном канале автоматически, с помощью внешнего увлажнителя, поддерживает заданную влажность воздуха в помещении.

### Если в агрегате установлен нагреватель:

Нагреватель установлен после рекуператора. Пользователь включает режим «Зима» и задает на пульте управления температуру воздуха, которую требуется подавать в помещении. Для включения режима «Зима» потребуются ввести трехзначный код(111). Агрегат по показанию датчика температуры в подающем канале автоматически поддерживает заданную температуру, независимо от температуры на улице, воздухообмена, в том числе при работе VAV, StereoVAV и CO<sub>2</sub> систем.

### В агрегат нельзя подключать:

- Вытяжки из помещений бассейнов, саун, бань, прочих влажных помещений с высокими постоянными влаготитоками.
- Покрасочные камеры, в том числе с дополнительными фильтрами.
- Кухонные вытяжки, в том числе с дополнительными фильтрами.
- Помещения с высокой запылённостью, в том числе с дополнительными фильтрами.

### Если к агрегату подключен охладитель:

Пользователь выбирает функцию «Кондиционер» и устанавливает на пульте управления температуру воздуха. Возможно 2 варианта работы охладителя:

- По температуре вытяжного воздуха: Пользователь задает температуру, которую необходимо поддерживать в помещении.
- По температуре приточного воздуха: Пользователь задает температуру, которую необходимо поддерживать в приточном канале.





### Важно:

Вытяжки из санузлов и ванных комнат можно подключать только при корректном проектировании системы вентиляции и перенастройки оборудования на работу с повышенной влажностью.

По настройке оборудования проконсультируйтесь с заводом – изготовителем.

## Габаритные размеры оборудования

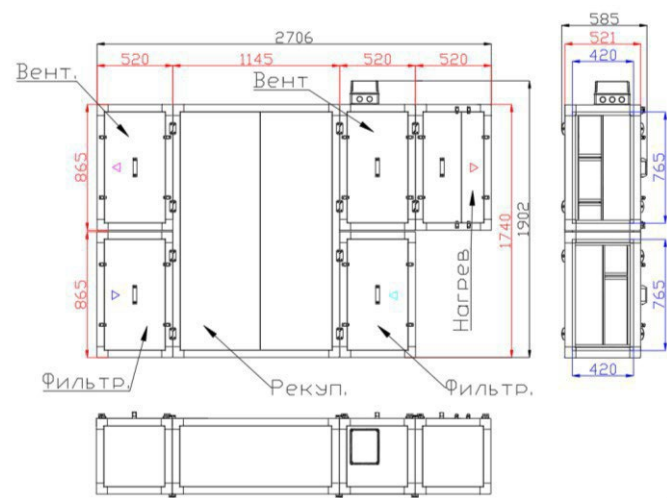
### Обозначение параметров чертежей

<b>Черным</b>	Общий внешний габарит	Длина общая максимальная
		Высота общая максимальная
		Ширина общая максимальная
		Габариты блоков (для модульных корпусов)
<b>Синим</b>	Габариты креплений и подключений	Габариты точек крепления корпуса (установленных угловых кронштейнов)
		Габариты точек крепления оборудования (крепежные отверстия)
		Диаметр колец для круглого воздуховода
		Размеры проема под прямоугольный воздуховод
		Размеры точек подключения воздуховода прямоугольного
<b>Красным</b>	Информационные размеры	Габариты сервисных панелей
		Габариты корпуса без съемных элементов
		Прочие информационные размеры
	Красный	Подача в дом
	Синий	Всасывание с улицы
	Голубой	Всасывание из дома
	Фиолетовый	Выброс на улицу

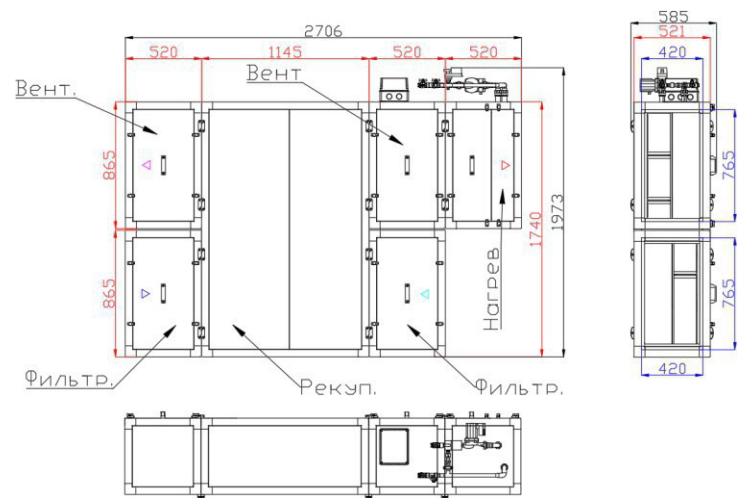
## Zenit Standart S

### Zenit Standart S 2050 E/W

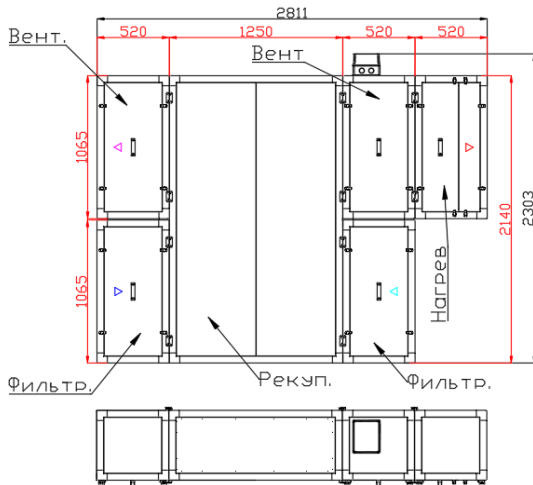
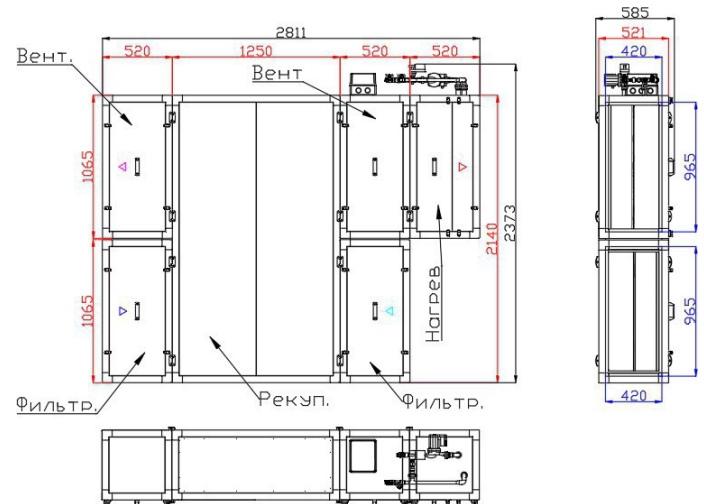
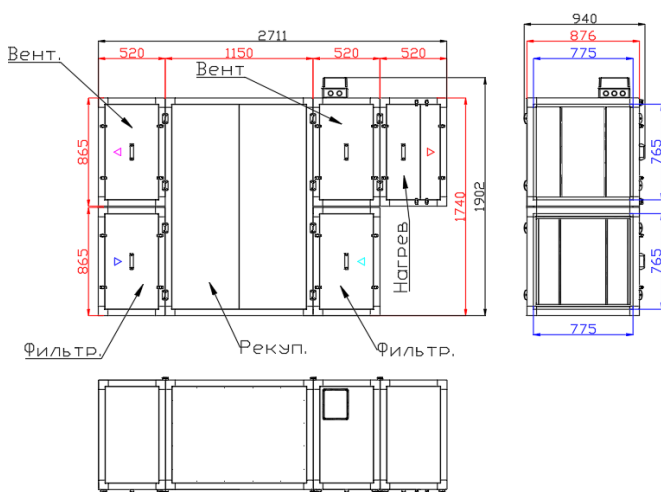
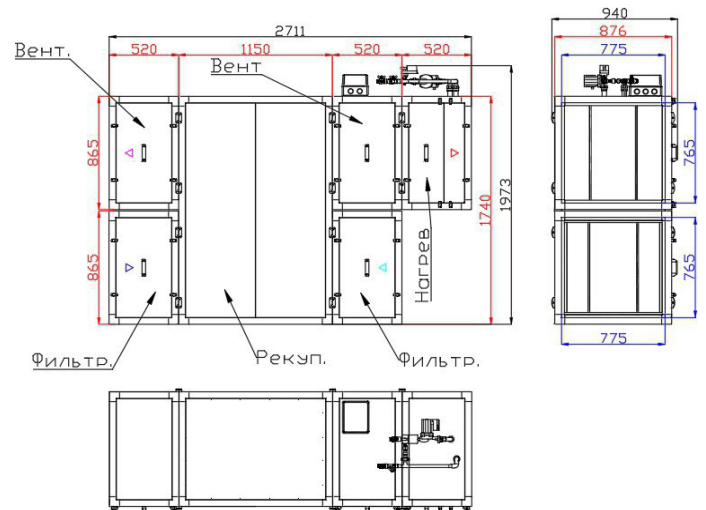
**Zenit Standart S 2050 E\***



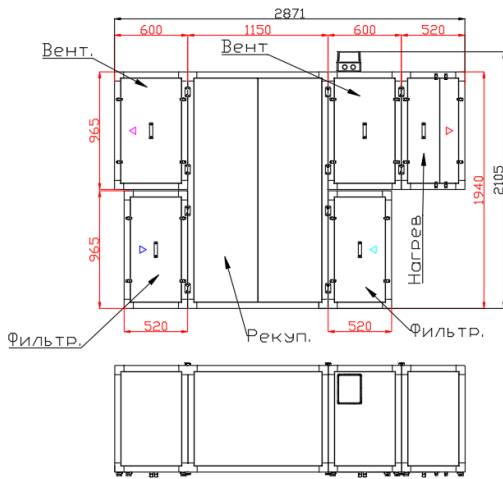
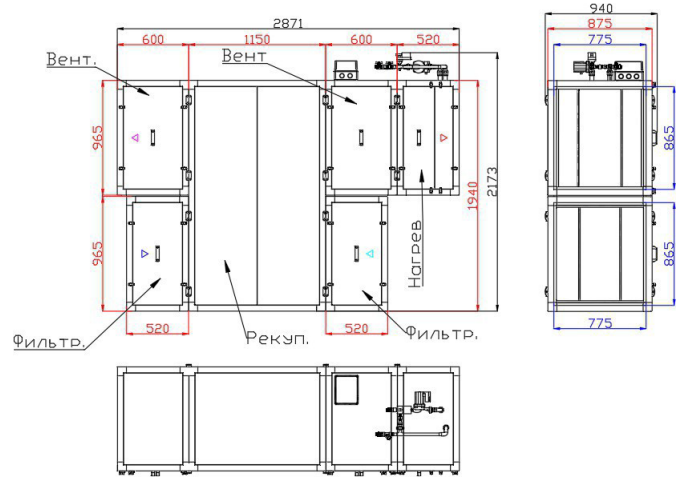
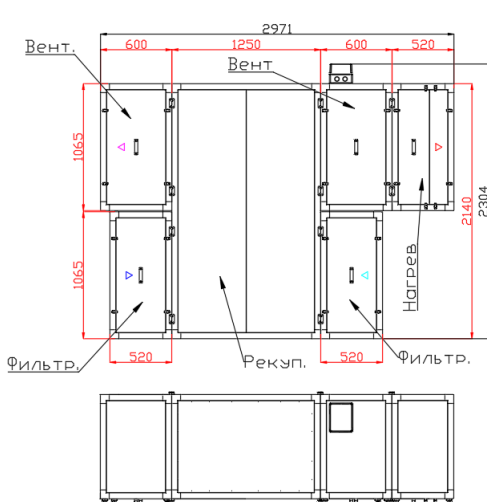
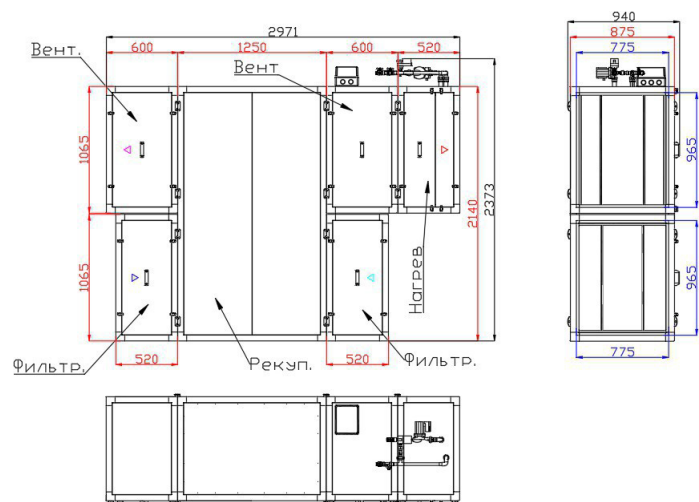
**Zenit Standart S 2050 W**



\* – возможное штатное (корпус с верхним расположением вентиляторов) и перевернутое – Р (корпус с нижним расположением вентиляторов) исполнение установки.

**Zenit Standart S 3050 E/W****Zenit Standart S 3050 E\*****Zenit Standart S 3050 W****Zenit Standart S 4050 E/W****Zenit Standart S 4050 E\*****Zenit Standart S 4050 W**

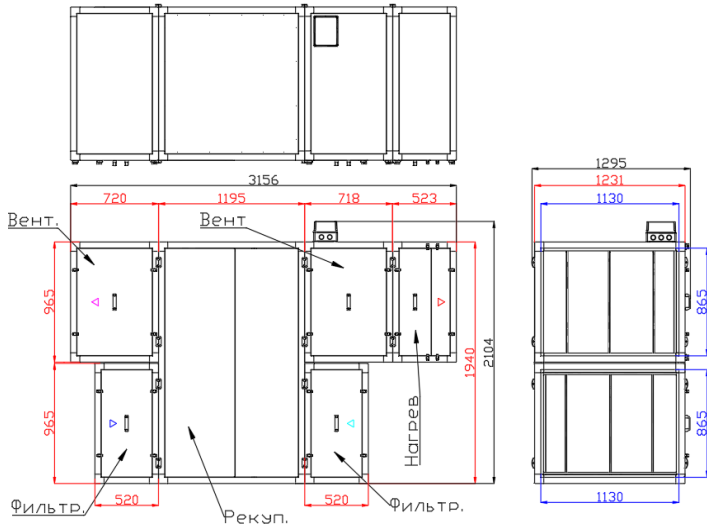
\* – возможное штатное (корпус с верхним расположением вентиляторов) и перевернутое – Р (корпус с нижним расположением вентиляторов) исполнение установки.

**Zenit Standart S 5050 E/W****Zenit Standart S 5050 E\*****Zenit Standart S 5050 W****Zenit Standart S 6050 E/W****Zenit Standart S 6050 E\*****Zenit Standart S 6050 W**

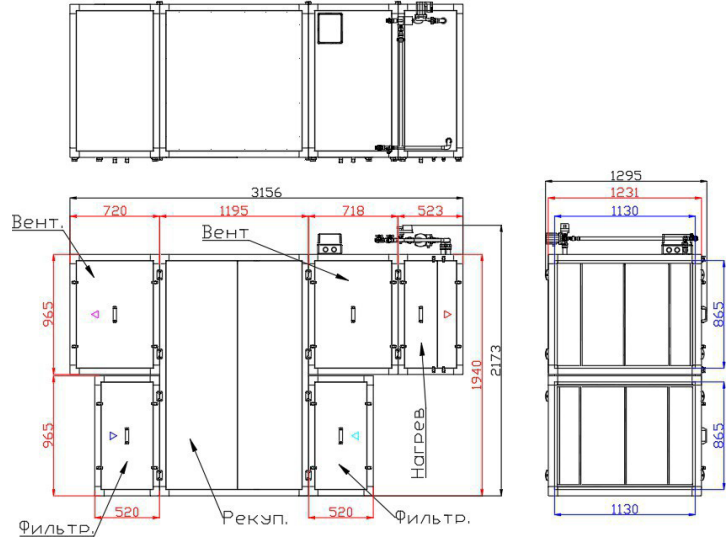
\* – возможное штатное (корпус с верхним расположением вентиляторов) и перевернутое – Р (корпус с нижним расположением вентиляторов) исполнение установки.

**Zenit Standart S 7050 E/W**

**Zenit Standart S 7050 E\***

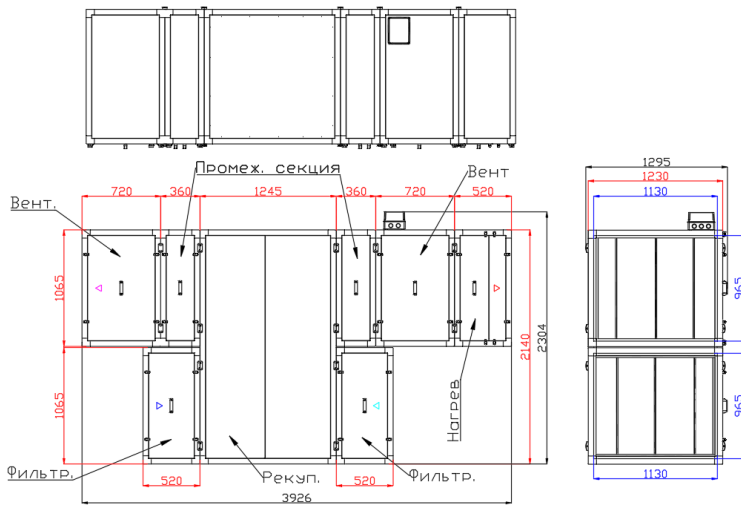


**Zenit Standart S 7050 W**

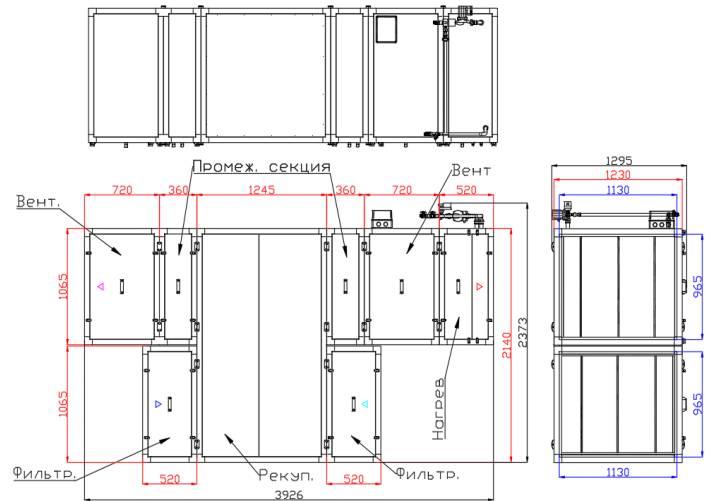


**Zenit Standart S 8050 E/W**

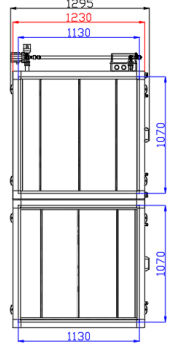
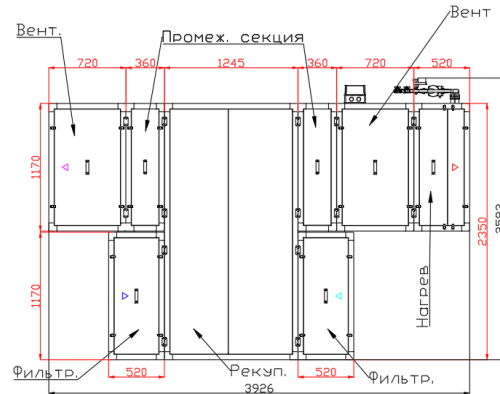
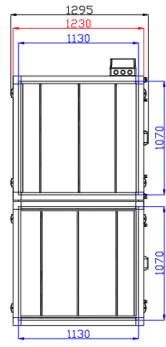
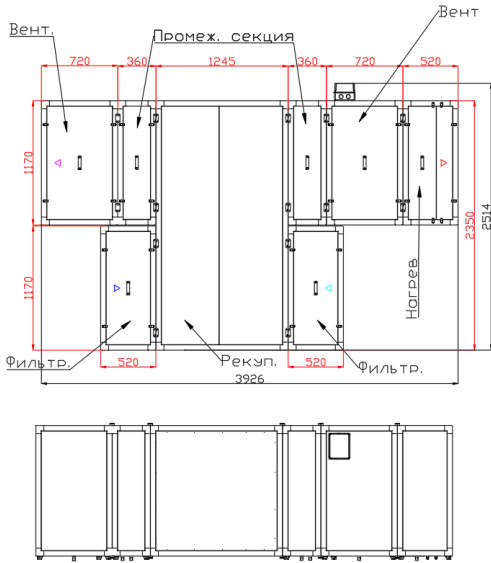
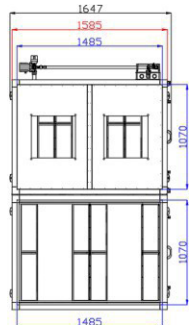
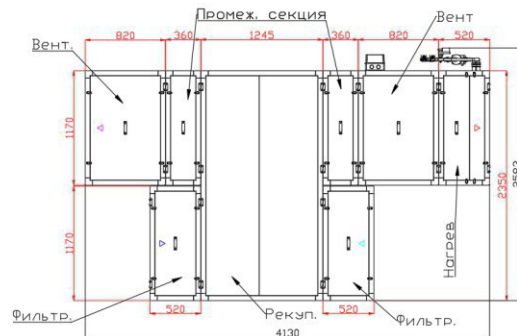
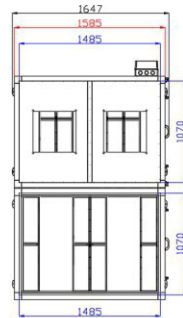
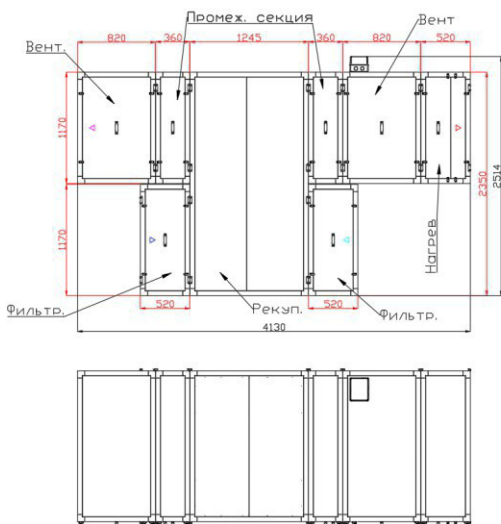
**Zenit Standart S 8050 E\***



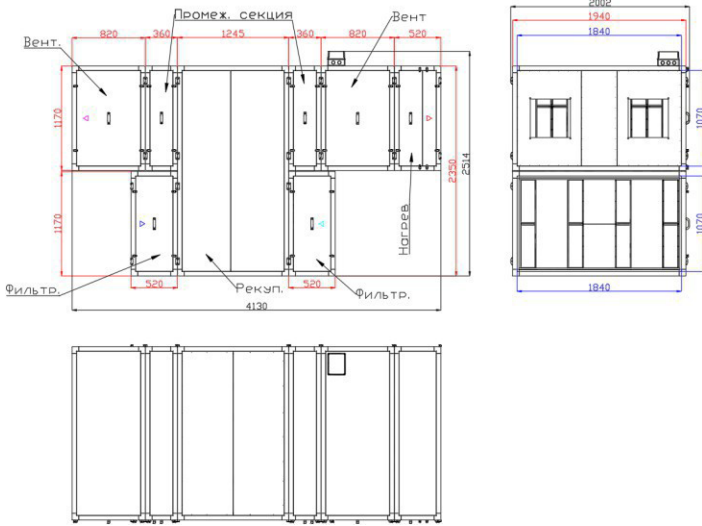
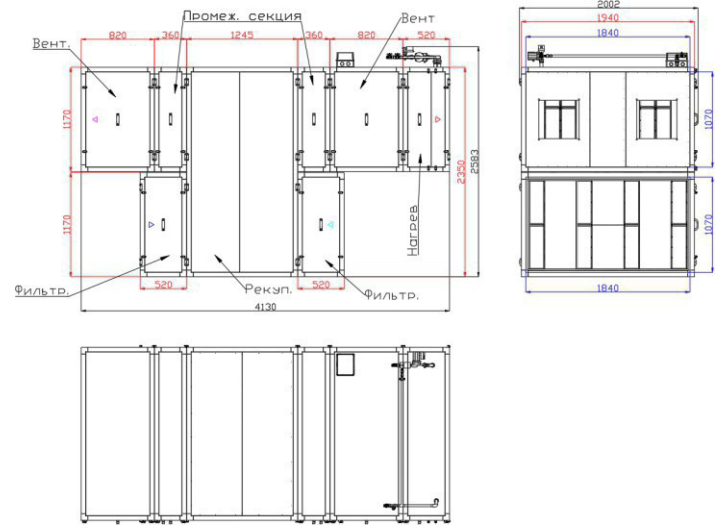
**Zenit Standart S 8050 W**



\* – возможное штатное (корпус с верхним расположением вентиляторов) и перевернутое – Р (корпус с нижним расположением вентиляторов) исполнение установки.

**Zenit Standart S 9050 E\*****Zenit Standart S 9050 E/W****Zenit Standart S 9050 W****Zenit Standart S 12550 E/W****Zenit Standart S 12550 E\*****Zenit Standart S 12550 W**

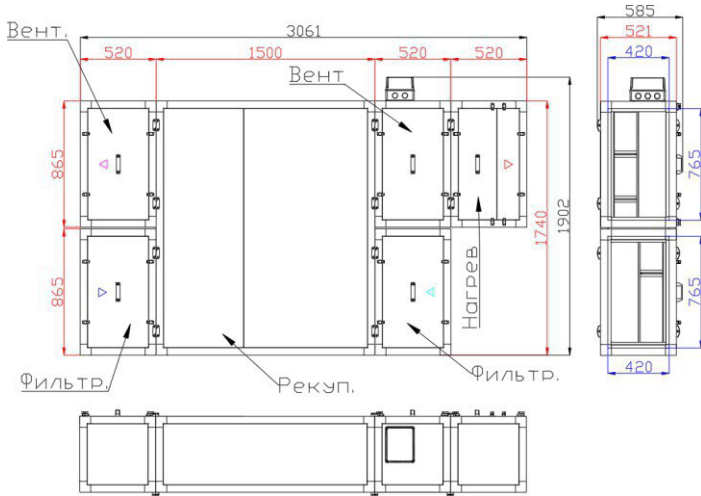
\* – возможное штатное (корпус с верхним расположением вентиляторов) и перевернутое – Р (корпус с нижним расположением вентиляторов) исполнение установки.

**Zenit Standart S 15050 E/W****Zenit Standart S 15050 E\*****Zenit Standart S 15050 W**

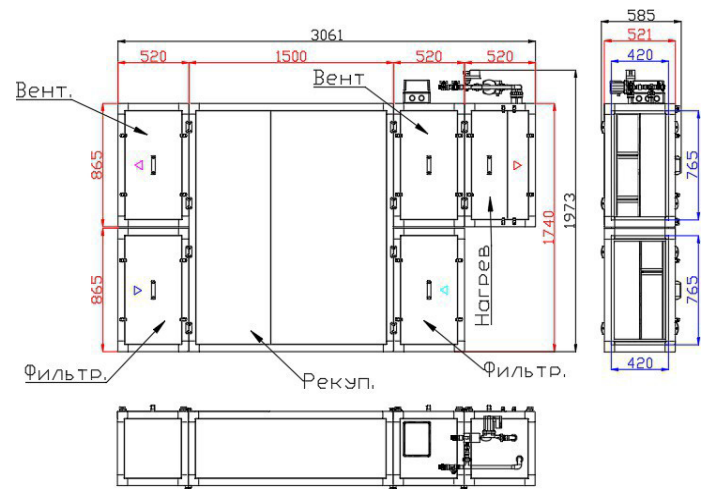
\* – возможное штатное (корпус с верхним расположением вентиляторов) и \перевернутое – Р (корпус с нижним расположением вентиляторов) исполнение установки.

## Zenit Heco S Zenit Heco S 2100 E/W

Zenit Heco S 2100 E\*

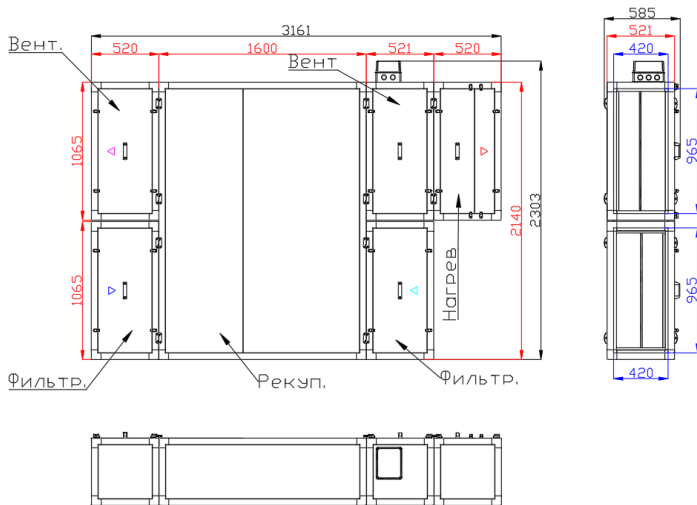


Zenit Heco S 2100 W

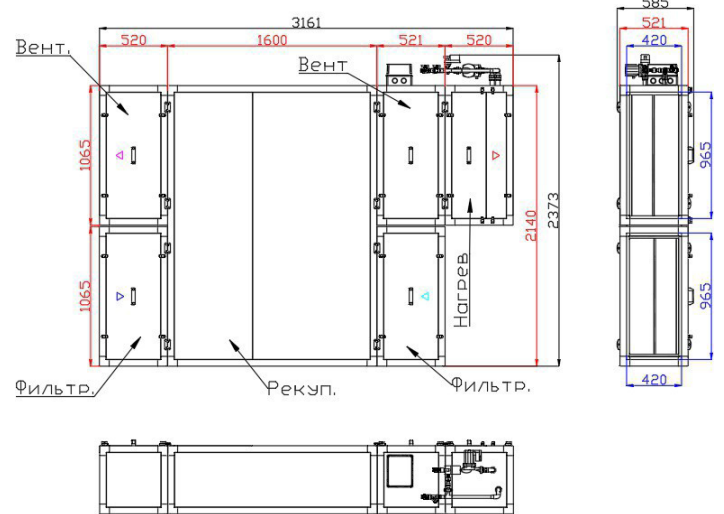


## Zenit Heco S 3100 E/W

Zenit Heco S 3100 E\*

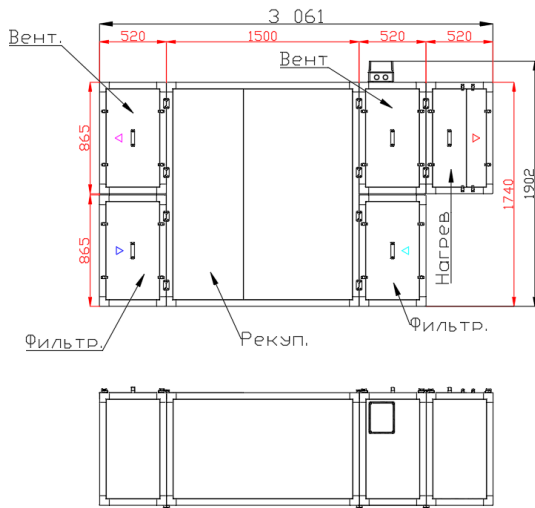


Zenit Heco S 3100 W

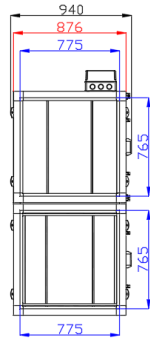


\* – возможное штатное (корпус с верхним расположением вентиляторов) и перевернутое – Р (корпус с нижним расположением вентиляторов) исполнение установки.

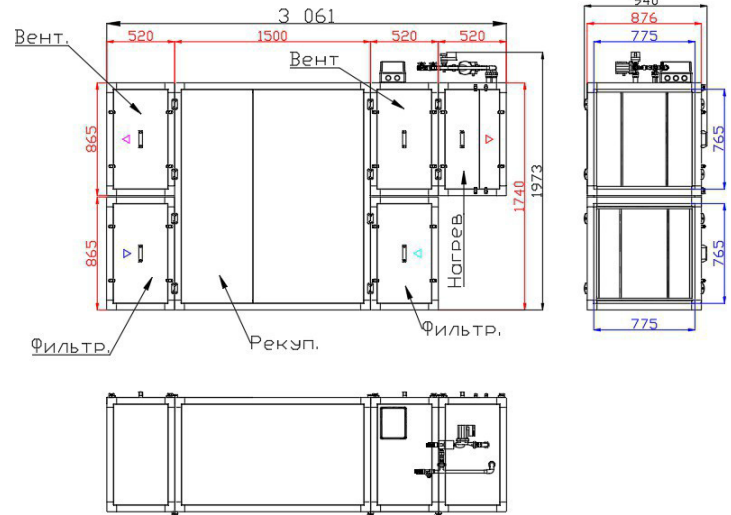
**Zenit Heco S 4100 E\***



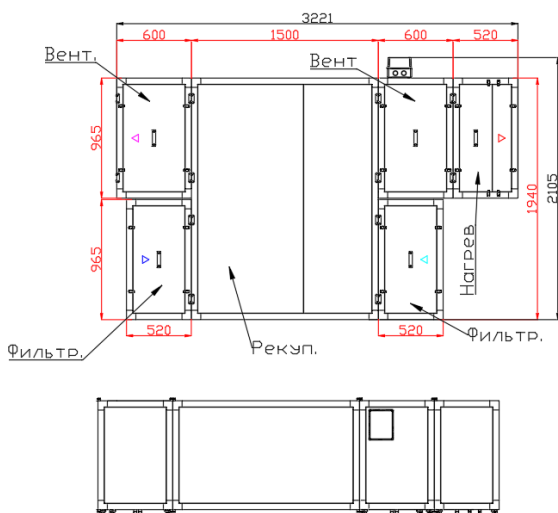
**Zenit Heco S 4100 E/W**



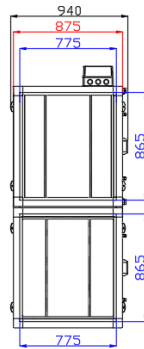
**Zenit Heco S 4100 W**



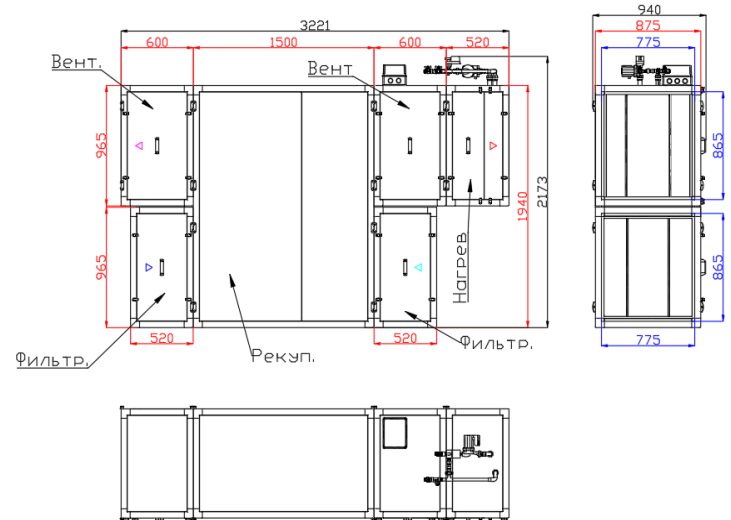
**Zenit Heco S 5100 E\***



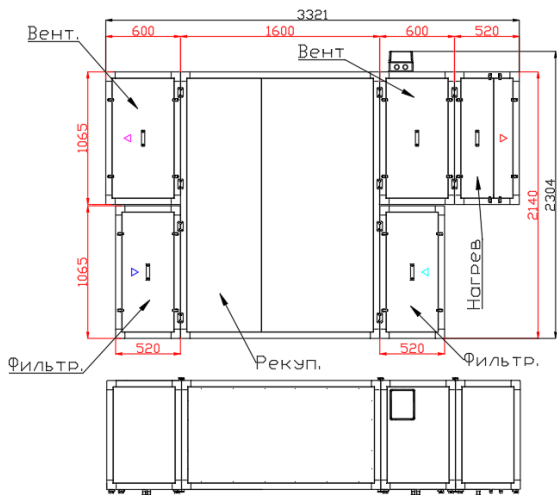
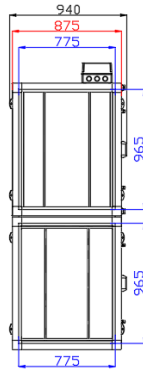
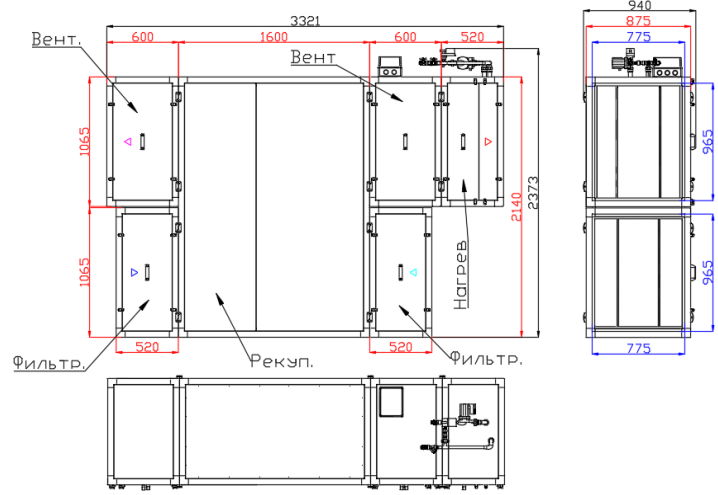
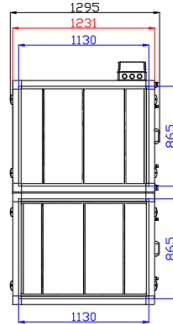
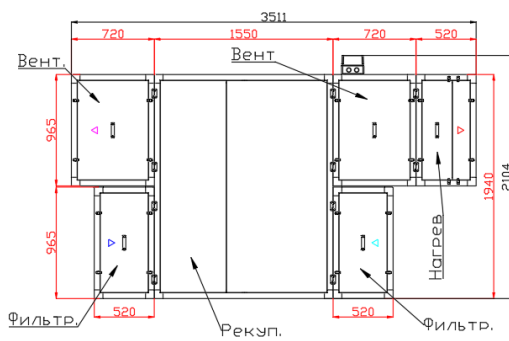
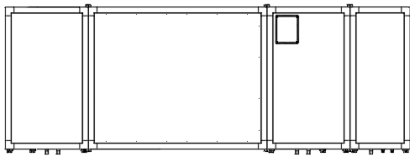
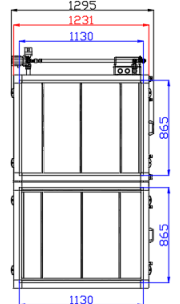
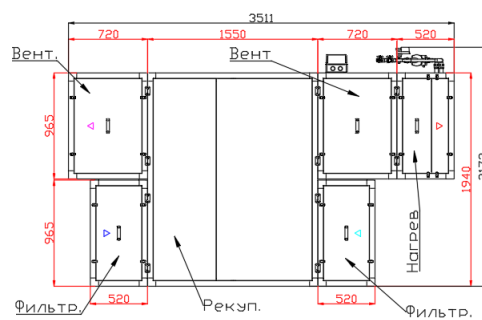
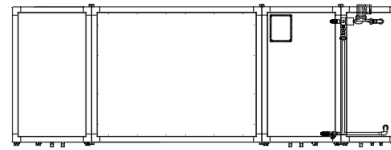
**Zenit Heco S 5100 E/W**



**Zenit Heco S 5100 W**

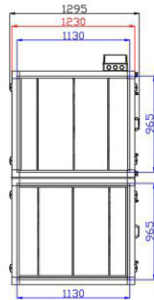
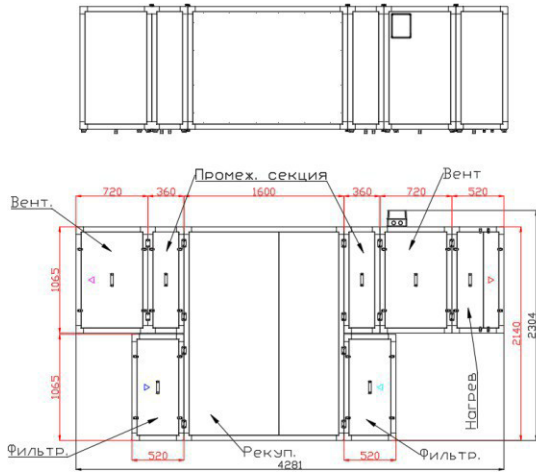


\* – возможное штатное (корпус с верхним расположением вентиляторов) и перевернутое – Р (корпус с нижним расположением вентиляторов) исполнение установки.

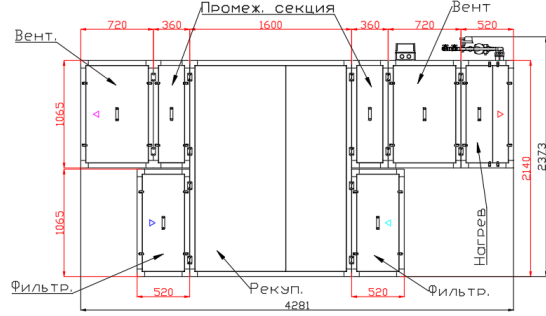
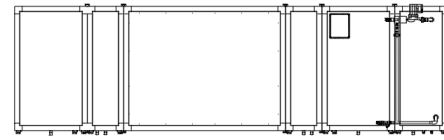
**Zenit Heco S 6100 E\*****Zenit Heco S 6100 E/W****Zenit Heco S 6100 W****Zenit Heco S 7100 E/W****Zenit Heco S 7100 E\*****Zenit Heco S 7100 W**

\* – возможное штатное (корпус с верхним расположением вентиляторов) и перевернутое – Р (корпус с нижним расположением вентиляторов) исполнение установки.

### Zenit Heco S 8100 E\*



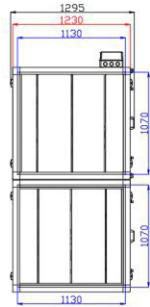
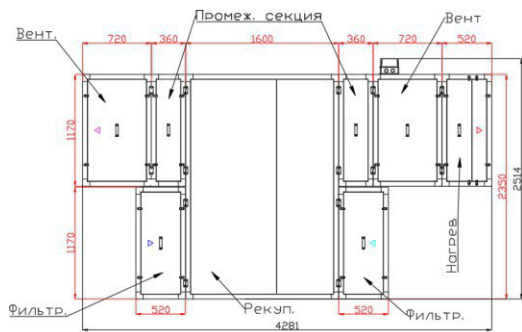
### Zenit Heco S 8100 E/W



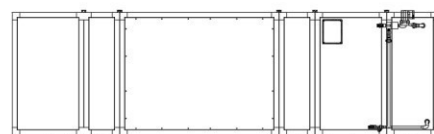
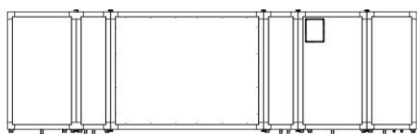
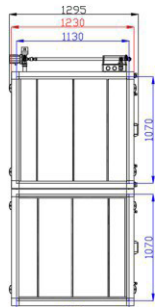
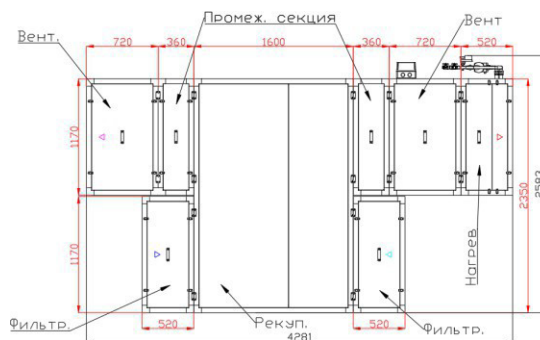
### Zenit Heco S 8100 W

### Zenit Heco S 9100 E/W

#### Zenit Heco S 9100 E\*

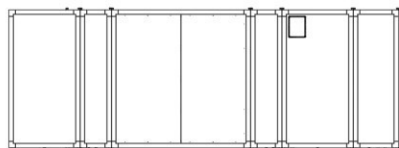
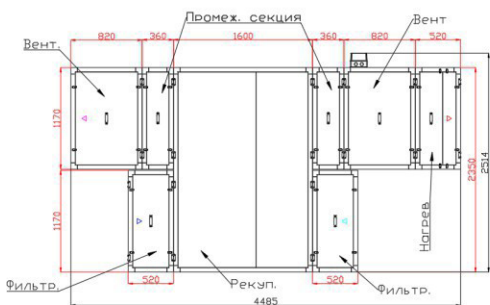


#### Zenit Heco S 9100 W

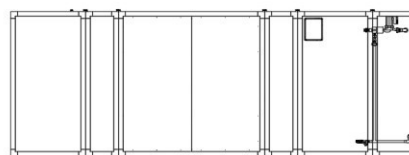
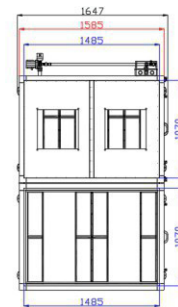
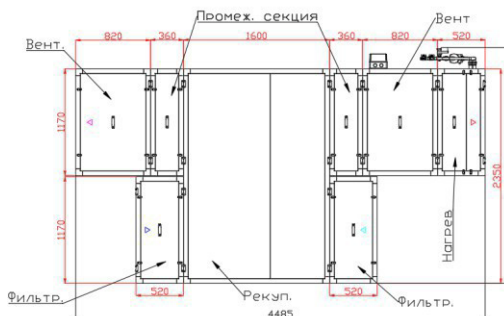


\* – возможное штатное (корпус с верхним расположением вентиляторов) и перевернутое – Р (корпус с нижним расположением вентиляторов) исполнение установки.

**Zenit Heco S 12600 E\***

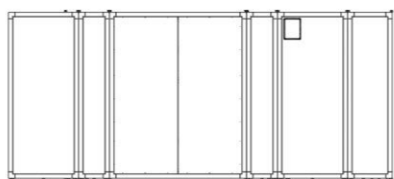
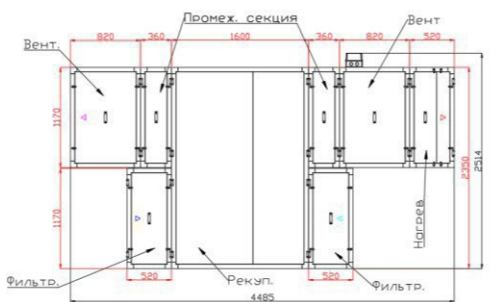


**Zenit Heco S 12600 W**

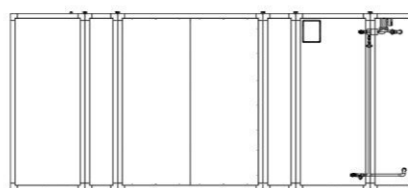
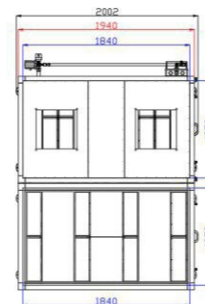
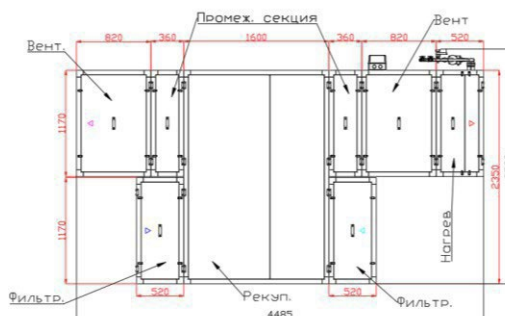


**Zenit Heco S 15100 E/W**

**Zenit Heco S 15100 E\***



**Zenit Heco S 15100 W**

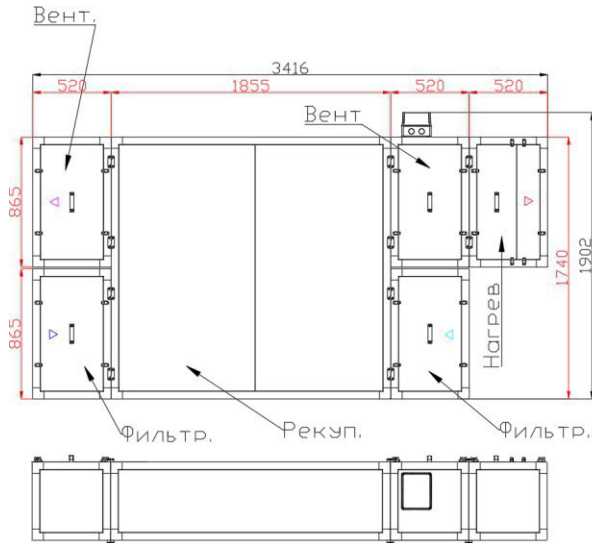


\* – возможное штатное (корпус с верхним расположением вентиляторов) и перевернутое – Р (корпус с нижним расположением вентиляторов) исполнение установки.

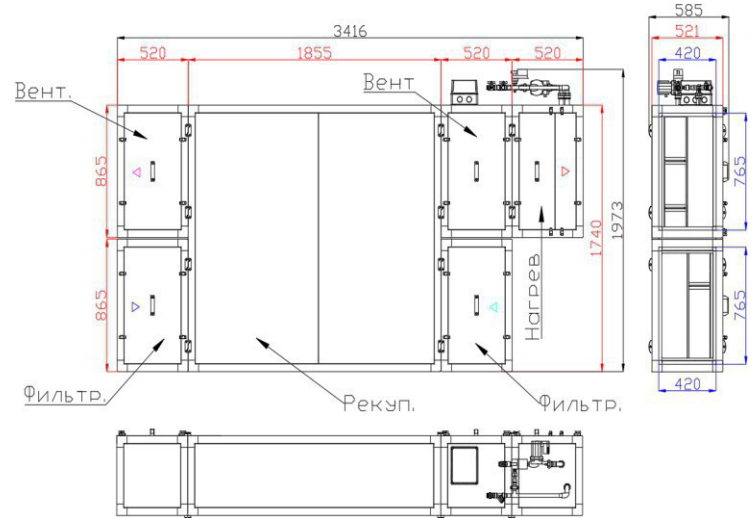
## CrioVent S

### CrioVent S 2000 E/W

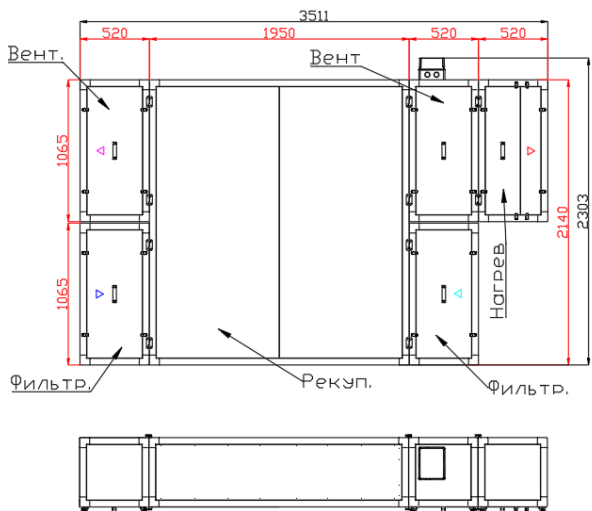
CrioVent S 2000 E\*



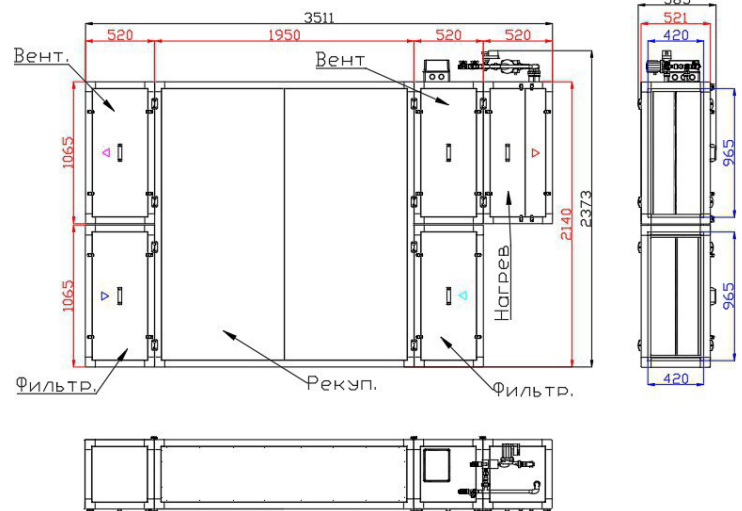
CrioVent S 2000 W



CrioVent S 3000 E\*



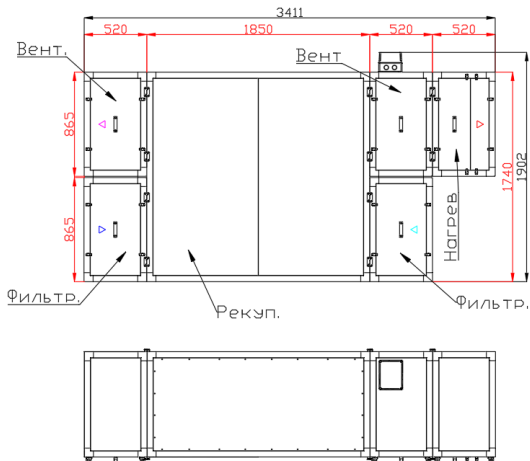
CrioVent S 3000 E/W



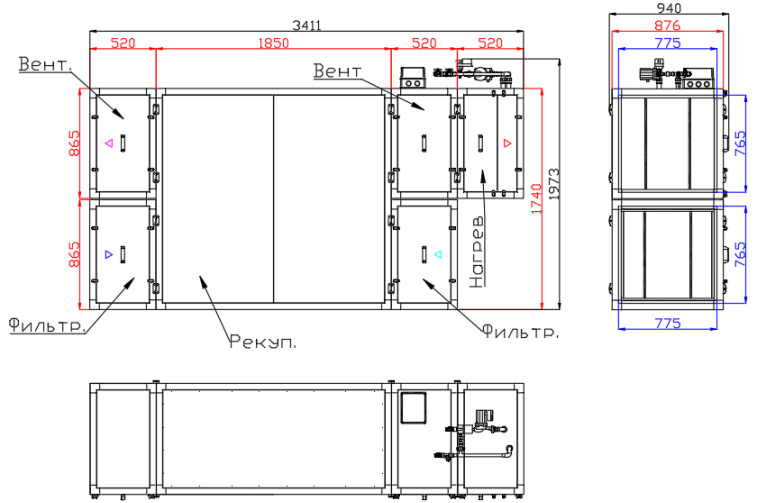
\* – возможное штатное (корпус с верхним расположением вентиляторов) и перевернутое – Р (корпус с нижним расположением вентиляторов) исполнение установки.

**CrioVent S 4000 E/W**

**CrioVent S 4000 E\***

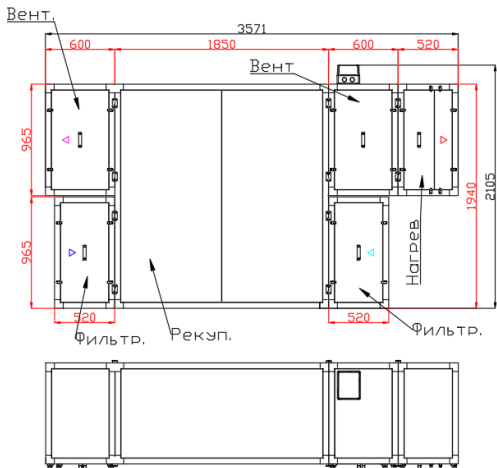


**CrioVent S 4000 W**

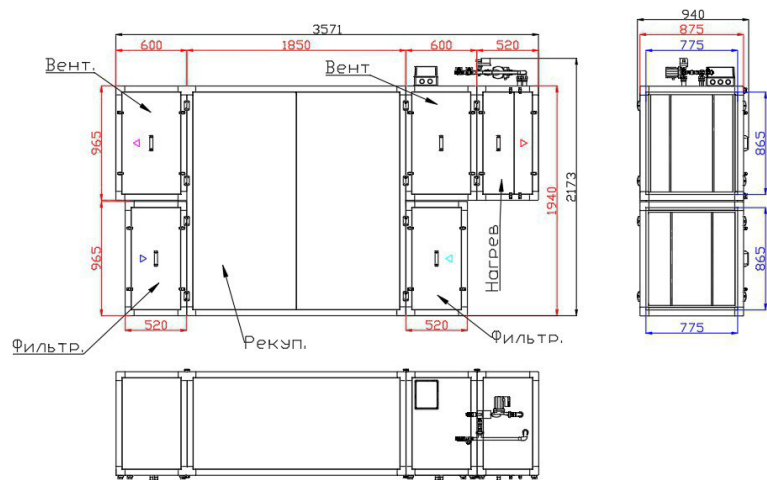


**CrioVent S 5000 E/W**

**CrioVent S 5000 E\***



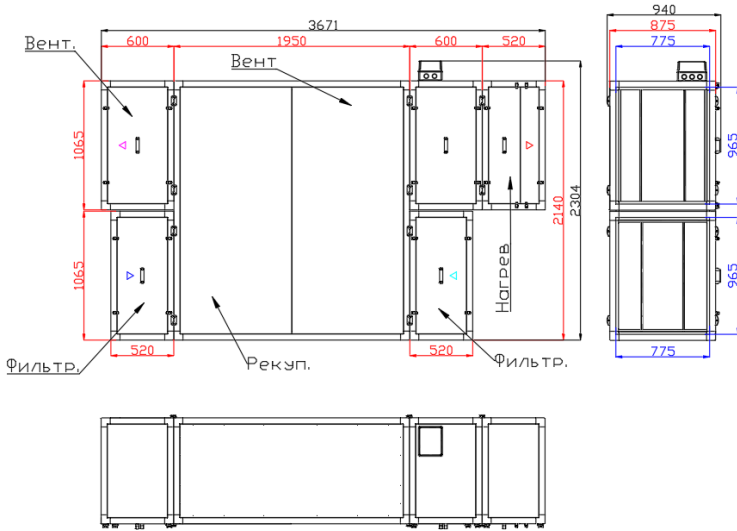
**CrioVent S 5000 W**



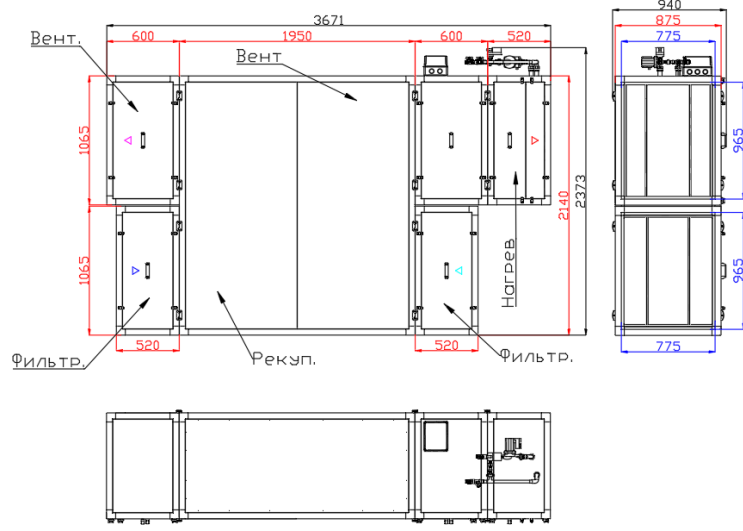
\* – возможное штатное (корпус с верхним расположением вентиляторов) и перевернутое – Р (корпус с нижним расположением вентиляторов) исполнение установки.

**CrioVent S 6000 E/W**

**CrioVent S 6000 E\***

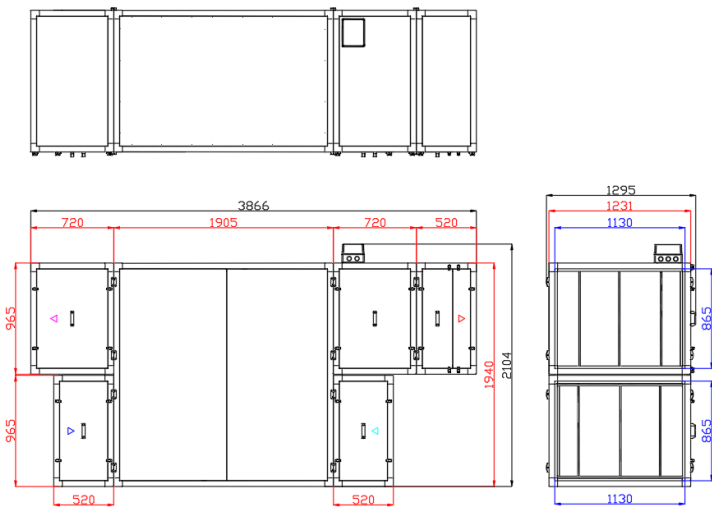


**CrioVent S 6000 W**

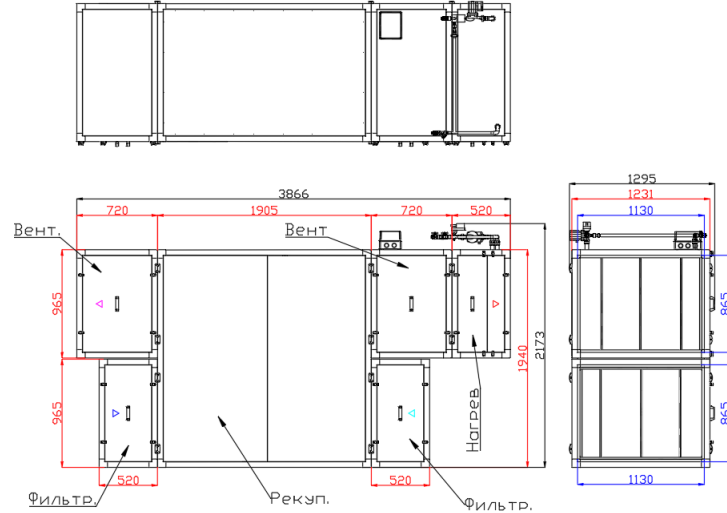


**CrioVent S 7000 E/W**

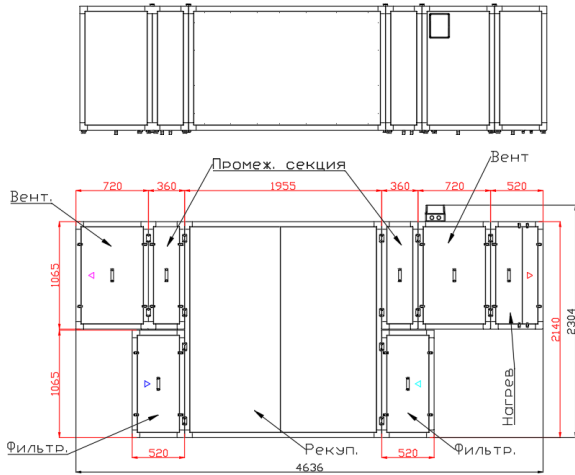
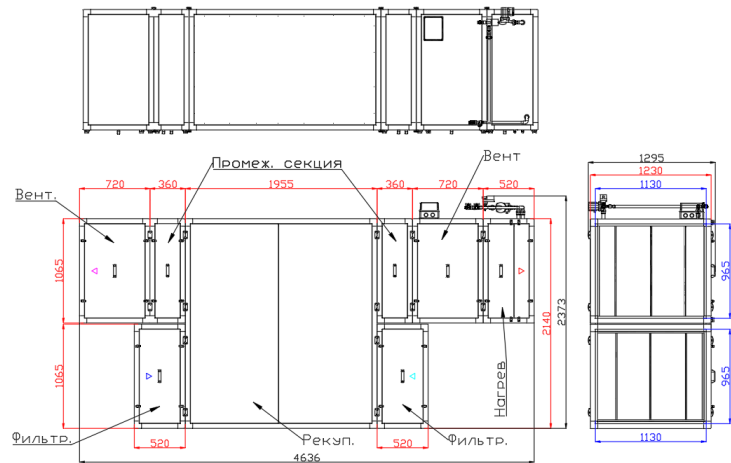
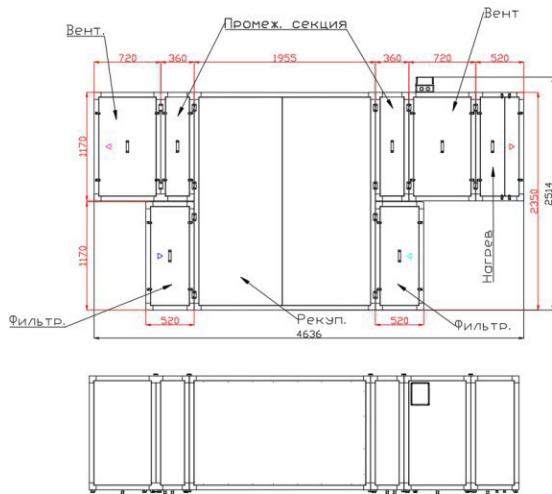
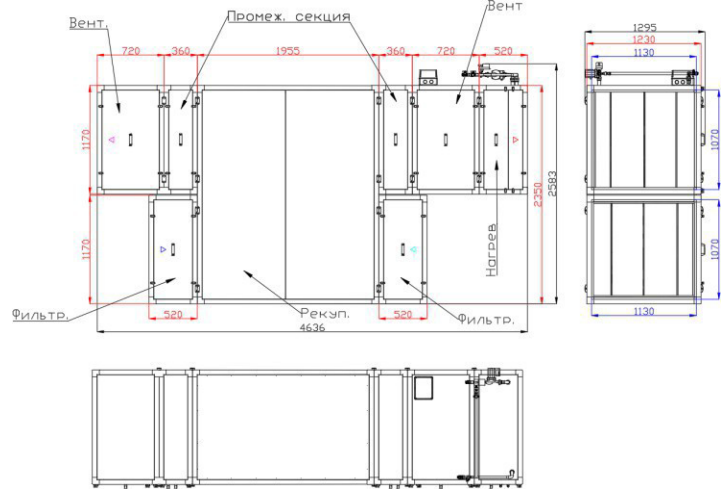
**CrioVent S 7000 E\***



**CrioVent S 7000 W**



\* – возможное штатное (корпус с верхним расположением вентиляторов) и перевернутое – Р (корпус с нижним расположением вентиляторов) исполнение установки.

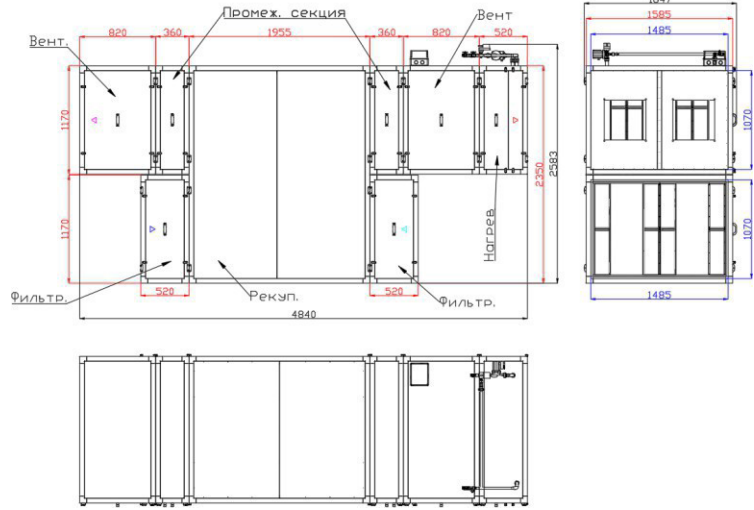
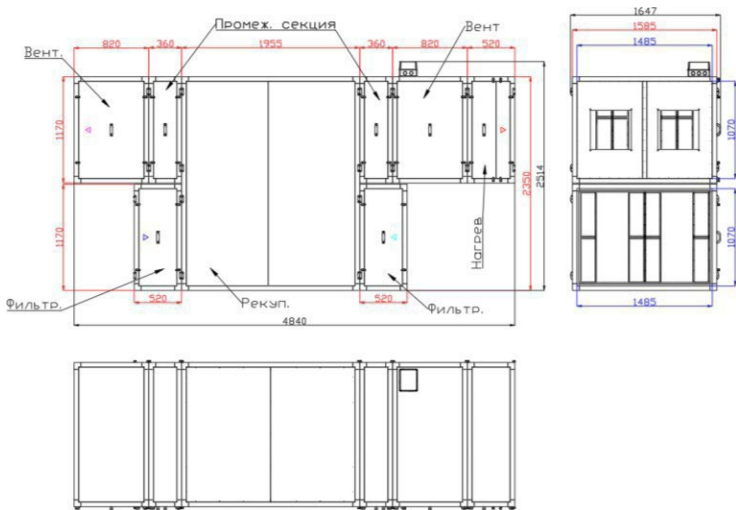
**CrioVent S 8000 E\*****CrioVent S 8000 E/W****CrioVent S 8000 W****CrioVent S 9000 E\*****CrioVent S 9000 E/W**

\* – возможное штатное (корпус с верхним расположением вентиляторов) и перевернутое – Р (корпус с нижним расположением вентиляторов) исполнение установки.

**CrioVent S 12500 E/W**

**CrioVent S 12500 E\***

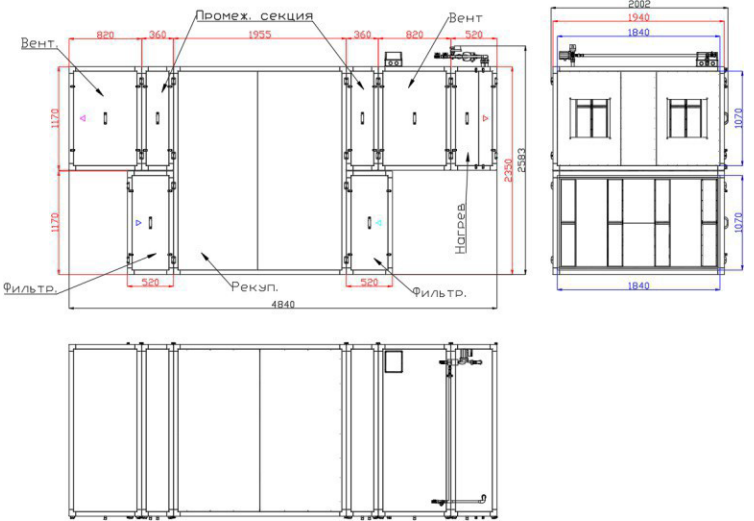
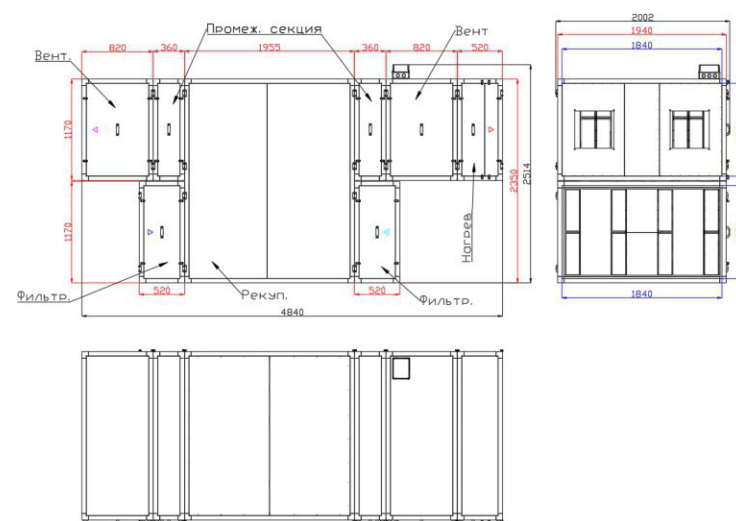
**CrioVent S 12500 W**



**CrioVent S 15000 E/W**

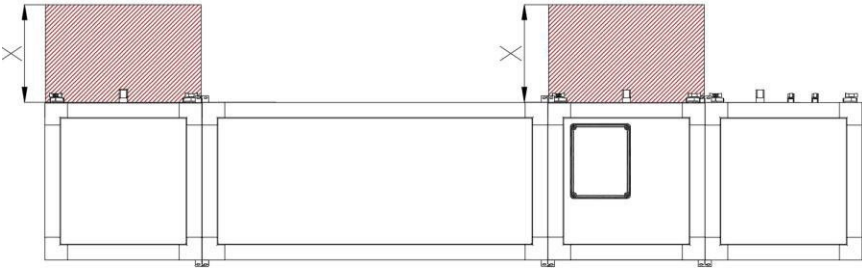
**CrioVent S 15000 E\***

**CrioVent S 15000 W**



\* – возможное штатное (корпус с верхним расположением вентиляторов) и перевернутое –Р (корпус с нижним расположением вентиляторов) исполнение установки.

### Обслуживание оборудования

	<p>Обслуживание оборудования (Замена фильтров) производится со стороны в зависимости от исполнения корпуса (правое/левое)</p>
	<p>Для замены фильтров требуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-отключить оборудование;</li> <li>-открыть секцию для фильтров;</li> <li>-с помощью встроенной ручки извлечь крышку секции для фильтров;</li> <li>-произвести замену фильтра, установив новый фильтр в фиксирующий паз;</li> <li>-закрыть крышку секции фильтров;</li> <li>-включить установку;</li> <li>-перейти в меню сервисных настроек;</li> <li>-ввести пароль 202020;</li> <li>-перейти в меню «сброс таймера замены фильтров»;</li> <li>-нажать на кнопку «сбросить таймер».</li> </ul>
	<p>Расстояние между задней стенкой оборудования и стеной/потолком не менее 30 мм</p>
<b>Модель</b>	<b>Расстояние для свободной замены фильтров «X»</b>
Zenit Standart S 2050 Zenit Heco S 2100 CrioVent S 2000	550 мм
Zenit Standart S 3050 Zenit Heco S 3100 CrioVent S 3000	550 мм
Zenit Standart S 4050 Zenit Heco S 4100 CrioVent S 4000	500 мм
Zenit Standart S 5050 Zenit Heco S 5100 CrioVent S 5000	500 мм
Zenit Standart S 6050 Zenit Heco S 6100 CrioVent S 6000	500 мм
Zenit Standart S 7050 Zenit Heco S 7100 CrioVent S 7000	500 мм
Zenit Standart S 8050 Zenit Heco S 8100 CrioVent S 8000	500 мм
Zenit Standart S 9050 Zenit Heco S 9100 CrioVent S 9000	500 мм
Zenit Standart S 12550 Zenit Heco S 12600 CrioVent S 12500	600 мм
Zenit Standart S 15050 Zenit Heco S 15100 CrioVent S 15000	700 мм

## Сброс таймера замены фильтров

После физической замены фильтров в оборудовании необходимо сбросить таймер замены фильтров в меню пульта установки:

1. Отключить защиту для сброса таймера:

«Главный экран» — «Меню» — «Заводские настройки» — «Пароль» — «Выключение защиты»

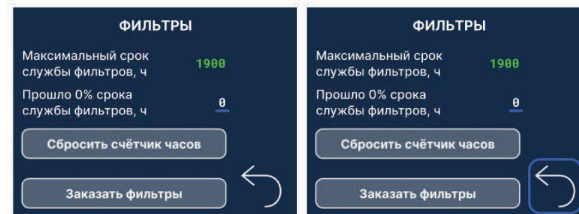


2. Перейти в меню таймера замены фильтра и обнулить таймер:

«Главный экран» — «Меню» — «Фильтры» — «Сброс счётчика»

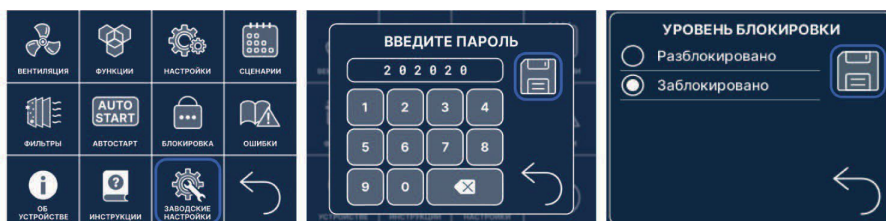


3. После обнуления убедитесь, что таймер сбросился до 0 и вернитесь в «Меню»



4. Для повторной активации защиты сброса таймера:

«Заводские настройки» — «Пароль» — «Включение защиты»



## Направление приточного и вытяжного потоков и виды исполнения корпуса для Zenit Standart S, Zenit Heco S, CrioVent S

- Агрегат производится в правом и левом исполнении корпуса.
- Тип исполнения определяет сторону размещения сервисных люков.
- Тип исполнения выбирается при заказе оборудования.
- Изменение типа исполнения корпуса вне завода-изготовителя невозможно.
- Штатное исполнение правое.

### Секционное исполнение корпуса оборудования

Zenit Standart S 2050-7050, Zenit Heco S 2100-7100, CrioVent S 2000-7000

#### Левое исполнение корпуса



#### Правое исполнение корпуса



**Секционное исполнение корпуса оборудования**

**Zenit Standart S 8050-15050, Zenit Heco S 8100-15100, CrioVent S 8000-15000**

**Левое исполнение корпуса**



**Правое исполнение корпуса**



## Выбор исполнения корпуса

Для выбора исполнения корпуса следует **смотреть по направлению движения воздушного потока (с улицы в дом).**

1) Если необходимо, чтобы доступ к обслуживанию оборудования обеспечивался с правой стороны корпуса, то заказываем установку **с правым исполнением (R).**

Съемные панели с ручками будут находиться с правой стороны корпуса оборудования (как на картинке).

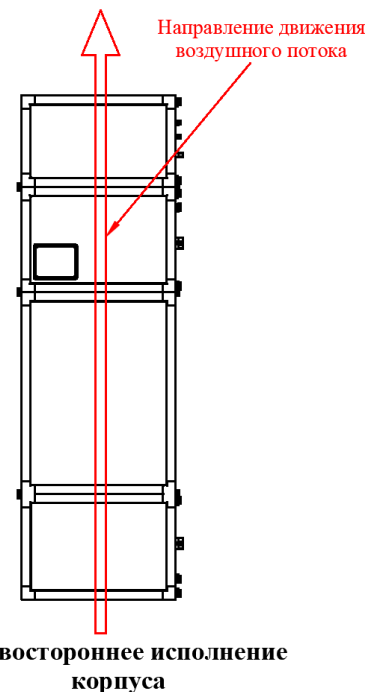
2) Если необходимо, чтобы доступ к обслуживанию оборудования обеспечивался с левой стороны корпуса, то заказываем установку **с левым исполнением (L).**

Съемные панели с ручками будут находиться с левой стороны корпуса оборудования.

**Zenit Standart / Heco / CrioVent**  
вид сбоку

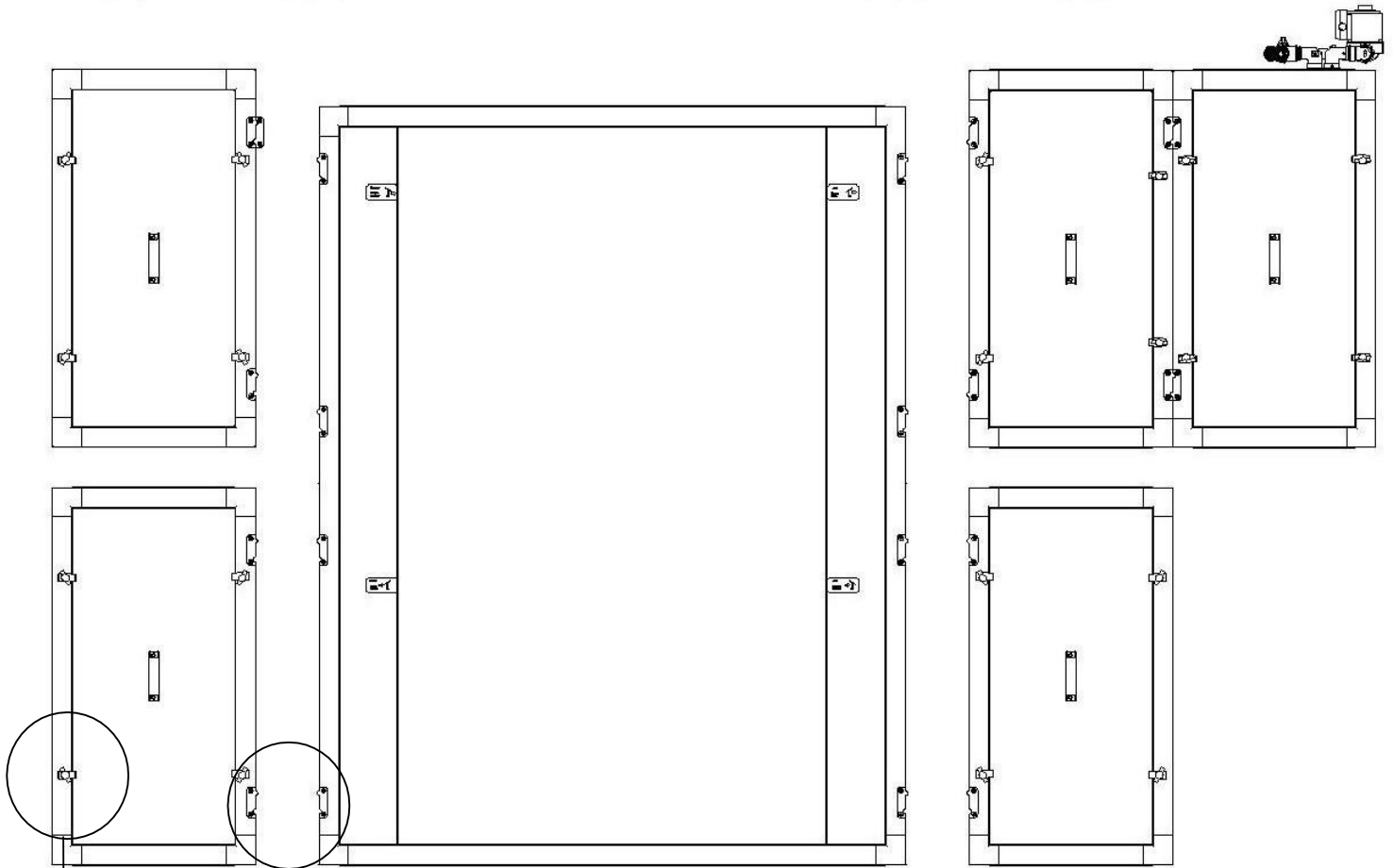


**Zenit Standart / Heco / CrioVent**  
вид сверху



**Внимание! Воздушный фильтр возможно менять только со стороны обслуживания!**

### Блок-схема деления агрегата



#### Механическое соединение блоков

- Оборудование поставляется разобранном на блоки.
- Блок поставляются упакованными и на паллетах.
- Для соединения блоков применяются болтовые стяжки с замком для позиционирования.
- Для соединения потребуется ключ шестигранный 6 мм (Бита).



#### Прижим сервисных панелей

- Сервисные двери прижимаются винтовыми прижимами.
- Не открывайте сервисные панели при включенном оборудовании.
- Не перетягивайте прижимы, это приведет к повреждению уплотнения.

#### Важно:

- Сборку и подключение должны осуществлять только квалифицированные монтажники.
- Не разъединяйте блок приточного вентилятора и блок нагревателя!
- Устанавливайте сначала блок рекуператора, потом нижние блоки, потом верхние.
- Все сервисные люки должны располагаться с одной стороны.
- После сборки соедините электрические разъёмы и установите датчики в соответствующие вентканалы.

## Технические характеристики Zenit Standart S 2050-15050 E

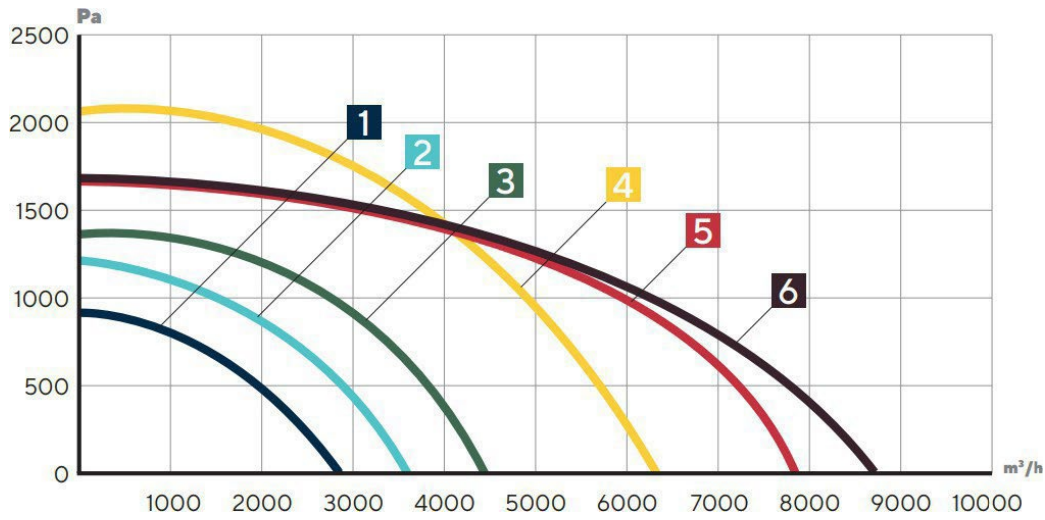
Наименование	Общие данные			
	Номинальный воздухообмен, м <sup>3</sup> /ч	Для помещений до, м <sup>2</sup>	Питание	Мощность вентиляторов, Вт
Zenit Standart SM 2050 12E220	2050	670	220В 50Гц 1Ф	1460
Zenit Standart SM 3050 18E380	3050	1000	380В 50Гц 3Ф	2280
Zenit Standart SM 4050 18E380	4050	1330	380В 50Гц 3Ф	3300
Zenit Standart SM 5050 18E380	5050	1670	380В 50Гц 3Ф	6060
Zenit Standart SM 6050 18E380	6050	2000	380В 50Гц 3Ф	7200
Zenit Standart SM 7050 18E380	7050	2330	380В 50Гц 3Ф	7200
Zenit Standart SM 8050 18E380	8050	2670	380В 50Гц 3Ф	7200
Zenit Standart SM 9050 18E380	9050	3000	380В 50Гц 3Ф	11400
Zenit Standart SM 12550 18E380	12550	4170	380В 50Гц 3Ф	14400
Zenit Standart SM 15050 18E380	15050	5000	380В 50Гц 3Ф	14400

Наименование	Корпус									
	Длина,мм	Ширина,мм	Высота,мм	Корпус	Тип	Исполнение корпуса	Дополнительные исполнения	Тощина корпуса, мм	Толщина крышек, мм	Подключения, мм
Zenit Standart SM 2050 12E220	2706	585	1902	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	770x420
Zenit Standart SM 3050 18E380	2811	585	2303	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	970x420
Zenit Standart SM 4050 18E380	2711	940	1902	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	770x776
Zenit Standart SM 5050 18E380	2871	940	2105	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	870x776
Zenit Standart SM 6050 18E380	2971	940	2304	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	970x776
Zenit Standart SM 7050 18E380	3156	1295	2104	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	870x1130
Zenit Standart SM 8050 18E380	3926	1295	2304	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	970x1130
Zenit Standart SM 9050 18E380	3926	1295	2514	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	1075x1130
Zenit Standart SM 12550 18E380	4130	1647	2514	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	1075x1485
Zenit Standart SM 15050 18E380	4130	2002	2514	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	1075x1840

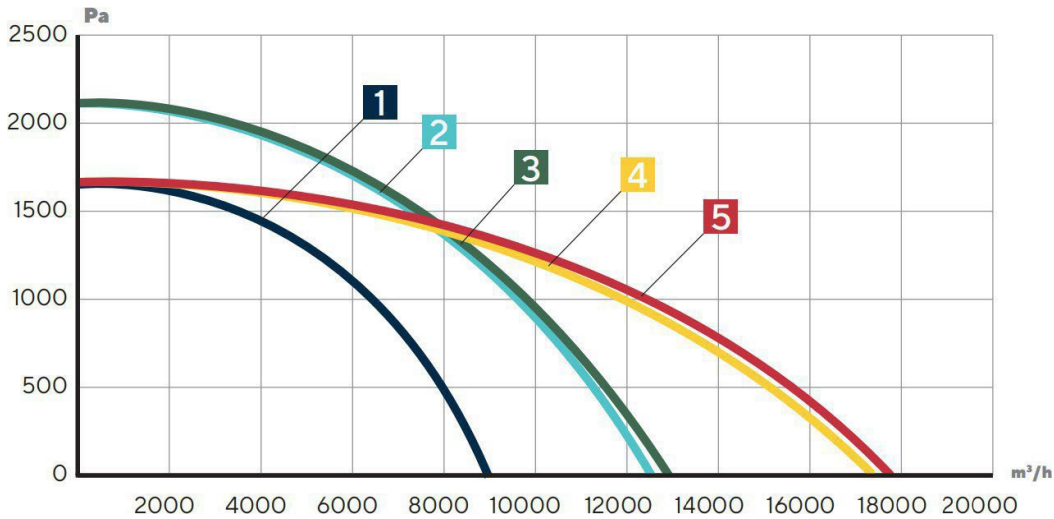
Наименование	Электронагреватель					Блоки преднагрева (Опция)	
	Тип нагревателя	перключ	MIN	MAX	шаг	Блок преднагрева базовый (Электро)	Блок преднагрева базовый (Гликоль)
Zenit Standart SM 2050 12E220	ТЭН	Нет	3,0	9	3,0	770x420 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Standart SM 3050 18E380	ТЭН	Нет	3,0	15	3,0	970x420 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Standart SM 4050 18E380	ТЭН	Нет	3,0	18	3,0	770x776 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Standart SM 5050 18E380	ТЭН	Нет	3,0	21	3,0	870x776 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Standart SM 6050 18E380	ТЭН	Нет	3,0	27	3,0	970x776 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Standart SM 7050 18E380	ТЭН	Нет	9,0	30	3,0	870x1130 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Standart SM 8050 18E380	ТЭН	Нет	9,0	33	3,0	970x1130 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Standart SM 9050 18E380	ТЭН	Нет	9,0	39	3,0	1075x1130 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Standart SM 12550 18E380	ТЭН	Нет	9,0	51	3,0	1075x1485 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Standart SM 15050 18E380	ТЭН	Нет	18,0	63	3,0	1075x1840 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный

Наименование	Опции							
	Заслонка воздушная	Шумоглушитель	Гибкая вставка	VAV система	StereoVAV система	К-фактор	CO <sub>2</sub> система	Байпас
Zenit Standart SM 2050 12E220	800x400	800x400	800x400	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Standart SM 3050 18E380	1000x400	1000x400	1000x400	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Standart SM 4050 18E380	800x800	800x800	800x800	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Standart SM 5050 18E380	900x800	900x800	900x800	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Standart SM 6050 18E380	1000x800	1000x800	1000x800	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Standart SM 7050 18E380	900x1150	900x1150	900x1150	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Standart SM 8050 18E380	1000x1150	1000x1150	1000x1150	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Standart SM 9050 18E380	1100x1150	1100x1150	1100x1150	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Standart SM 12550 18E380	1100x1500	1100x1500	1100x1500	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Standart SM 15050 18E380	1100x1850	1100x1850	1100x1850	опция	опция	опция	опция	Нет

## Графики статического давления Zenit Standart SE



- 1** Zenit Standart S 2050 E
- 2** Zenit Standart S 3050 E
- 3** Zenit Standart S 4050 E
- 4** Zenit Standart S 5050 E
- 5** Zenit Standart S 6050 E
- 6** Zenit Standart S 7050 E



- 1** Zenit Standart S 8050 E
- 2** Zenit Standart S 9050 E
- 3** Zenit Standart S 10550 E
- 4** Zenit Standart S 12550 E
- 5** Zenit Standart S 15050 E

На графиках указан штатный напор оборудования. Установки данной серии могут быть изготовлены в высоконапорном исполнении.

## Технические характеристики Zenit Standart S 2050-15050 W

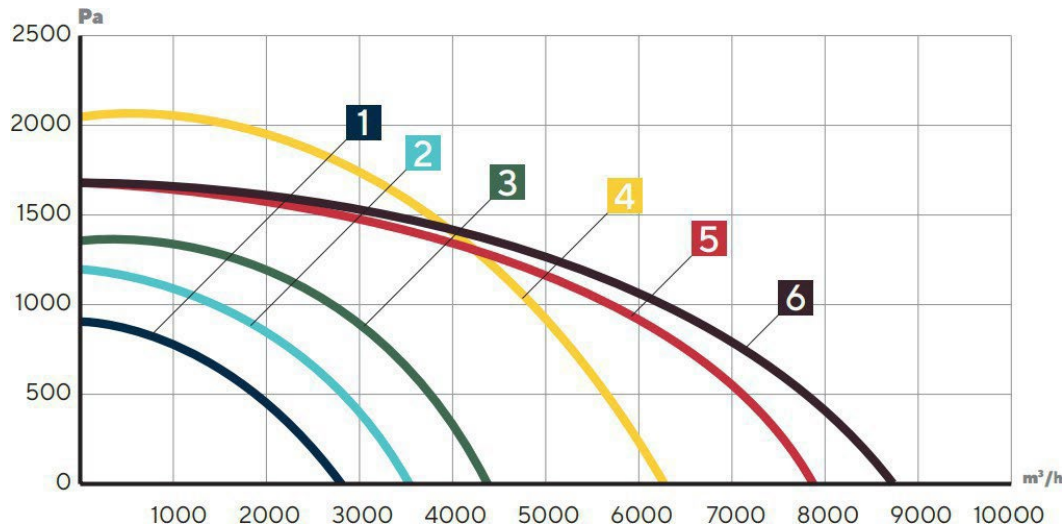
Наименование	Общие данные			
	Номинальный воздухообмен, м <sup>3</sup> /ч	Для помещений до, м <sup>2</sup>	Питание	Мощность вентиляторов, Вт
Zenit Standart SM 2050 W220	2050	670	220В 50Гц 1Ф	1460
Zenit Standart SM 3050 W380	3050	1000	380В 50Гц 3Ф	2280
Zenit Standart SM 4050 W380	4050	1330	380В 50Гц 3Ф	3300
Zenit Standart SM 5050 W380	5050	1670	380В 50Гц 3Ф	6060
Zenit Standart SM 6050 W380	6050	2000	380В 50Гц 3Ф	7200
Zenit Standart SM 7050 W380	7050	2330	380В 50Гц 3Ф	7200
Zenit Standart SM 8050 W380	8050	2670	380В 50Гц 3Ф	7200
Zenit Standart SM 9050 W380	9050	3000	380В 50Гц 3Ф	11400
Zenit Standart SM 12550 W380	12550	4170	380В 50Гц 3Ф	14400
Zenit Standart SM 15050 W380	15050	5000	380В 50Гц 3Ф	14400

Наименование	Корпус									
	Длина,мм	Ширина,мм	Высота,мм	Корпус	Тип	Исполнение корпуса	Дополнительные исполнения	Тощина корпуса, мм	Толщина крышек, мм	Подключения, мм
Zenit Standart SM 2050 W220	2706	585	1973	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	765x420
Zenit Standart SM 3050 W380	2811	585	2373	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	965x420
Zenit Standart SM 4050 W380	2711	940	1973	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	765x775
Zenit Standart SM 5050 W380	2871	940	2173	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	865x775
Zenit Standart SM 6050 W380	2971	940	2373	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	965x775
Zenit Standart SM 7050 W380	3156	1295	2173	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	865x1130
Zenit Standart SM 8050 W380	3926	1295	2373	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	965x1130
Zenit Standart SM 9050 W380	3926	1295	2583	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	1070x1130
Zenit Standart SM 12550 W380	4130	1647	2583	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	1070x1840
Zenit Standart SM 15050 W380	4130	2002	2583	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	1000x1400

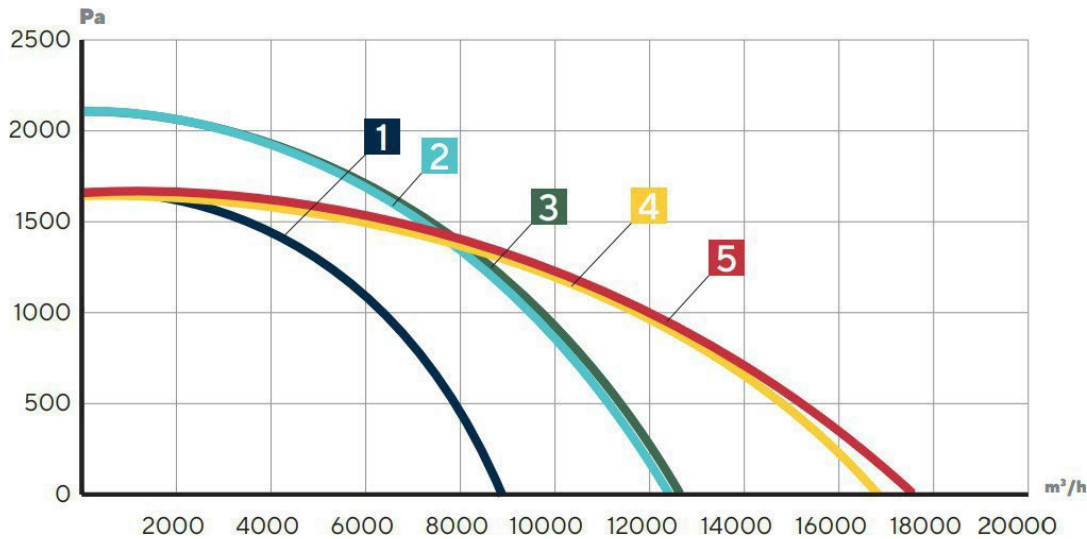
Наименование	Водяной нагреватели		Блоки преднагрева (Опция)	
	Штатный	Мощность насоса	Блок преднагрева базовый (Электро)	Блок преднагрева базовый (Гликоль)
Zenit Standart SM 2050 W220	60-30/2	72	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Standart SM 3050 W380	60-35/2	72	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Standart SM 4050 W380	60-35/2	72	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Standart SM 5050 W380	70-40/2	205	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Standart SM 6050 W380	80-50/2	205	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Standart SM 7050 W380	70-100/2*	205	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Standart SM 8050 W380	70-100/2*	205	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Standart SM 9050 W380	70-100/2*	205	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Standart SM 12550 W380	80-120/2*	205	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Standart SM 15050 W380	80-120/2*	205	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный

Наименование	Опции							
	Заслонка воздушная	Шумоглушитель	Гибкая вставка	VAV система	StereoVAV система	К-фактор	CO <sub>2</sub> система	Байпас
Zenit Standart SM 2050 W220	800x400	800x400	800x400	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Standart SM 3050 W380	1000x400	1000x400	1000x400	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Standart SM 4050 W380	800x800	800x800	800x800	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Standart SM 5050 W380	900x800	900x800	900x800	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Standart SM 6050 W380	1000x800	1000x800	1000x800	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Standart SM 7050 W380	900x1150	900x1150	900x1150	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Standart SM 8050 W380	1000x1150	1000x1150	1000x1150	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Standart SM 9050 W380	1100x1150	1100x1150	1100x1150	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Standart SM 12550 W380	1100x1500	1100x1500	1100x1500	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Standart SM 15050 W380	1100x1850	1100x1850	1100x1850	опция	опция	опция	опция	Нет

## Графики статического давления Zenit Standart SW



- 1** Zenit Standart S 2050 W
- 2** Zenit Standart S 3050 W
- 3** Zenit Standart S 4050 W
- 4** Zenit Standart S 5050 W
- 5** Zenit Standart S 6050 W
- 6** Zenit Standart S 7050 W



- 1** Zenit Standart S 8050 W
- 2** Zenit Standart S 9050 W
- 3** Zenit Standart S 10550 W
- 4** Zenit Standart S 12550 W
- 5** Zenit Standart S 15050 W

На графиках указан штатный напор оборудования. Установки данной серии могут быть изготовлены в высоконапорном исполнении.

## Технические характеристики Zenit Heco S 2100-15100 E

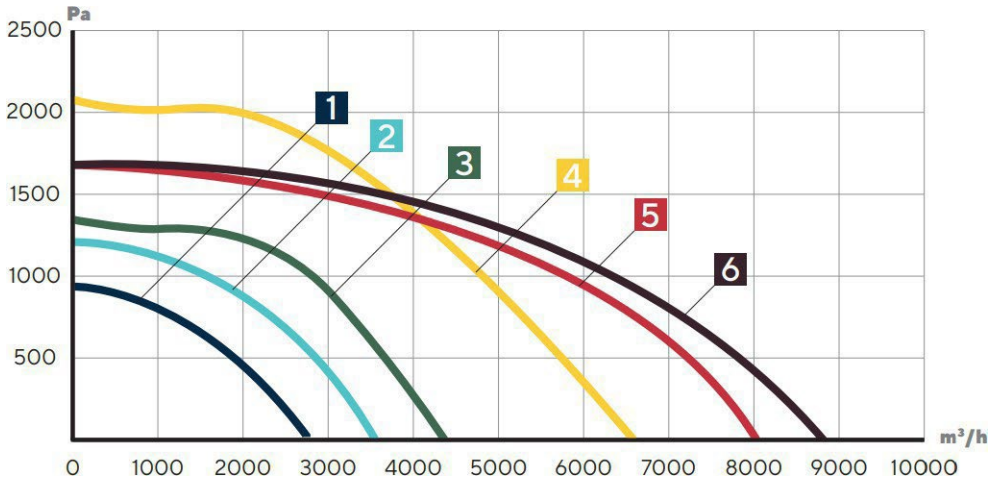
Наименование	Общие данные			
	Номинальный воздухообмен, м <sup>3</sup> /ч	Для помещений до, м <sup>2</sup>	Питание	Мощность вентиляторов, Вт
Zenit Heco SM 2100 36E220	2100	670	220В 50Гц 1Ф	1460
Zenit Heco SM 3100 36E380	3100	1000	380В 50Гц 3Ф	2280
Zenit Heco SM 4100 36E380	4100	1330	380В 50Гц 3Ф	3300
Zenit Heco SM 5100 36E380	5100	1670	380В 50Гц 3Ф	6060
Zenit Heco SM 6100 36E380	6100	2000	380В 50Гц 3Ф	7200
Zenit Heco SM 7100 36E380	7100	2330	380В 50Гц 3Ф	7200
Zenit Heco SM 8100 36E380	8100	2670	380В 50Гц 3Ф	7200
Zenit Heco SM 9100 36E380	9100	3000	380В 50Гц 3Ф	11400
Zenit Heco SM 12600 36E380	12600	4170	380В 50Гц 3Ф	14400
Zenit Heco SM 15100 36E380	15100	5000	380В 50Гц 3Ф	14400

Наименование	Корпус									
	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Корпус	Тип	Исполнение корпуса	Дополнительные исполнения	Тощина корпуса, мм	Толщина крышек, мм	Подключения, мм
Zenit Heco SM 2100 36E220	3061	585	1902	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	765x420
Zenit Heco SM 3100 36E380	3161	585	2303	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	965x420
Zenit Heco SM 4100 36E380	3061	940	1902	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	765x775
Zenit Heco SM 5100 36E380	3221	940	2105	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	865x775
Zenit Heco SM 6100 36E380	3321	940	2304	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	965x775
Zenit Heco SM 7100 36E380	3511	1295	2104	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	865x1130
Zenit Heco SM 8100 36E380	4281	1295	2304	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	965x1130
Zenit Heco SM 9100 36E380	4281	1295	2514	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	1070x1130
Zenit Heco SM 12600 36E380	4485	1647	2514	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	1070x1485
Zenit Heco SM 15100 36E380	4485	2002	2514	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	1070x1840

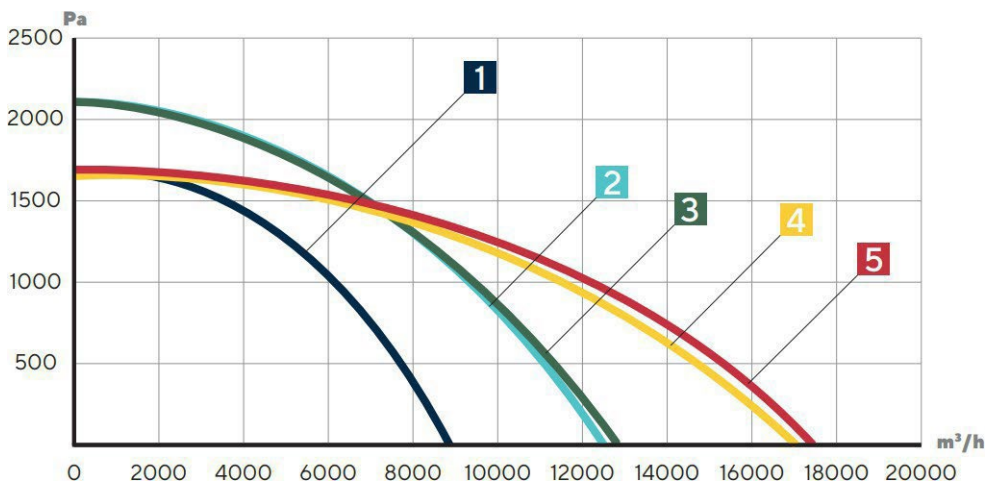
Наименование	Электронагреватель					Блоки преднагрева (Опция)	
	Тип нагревателя	перключ	MIN	MAX	шаг	Блок преднагрева базовый (Электро)	Блок преднагрева базовый (Глицоль)
Zenit Heco SM 2100 36E220	ТЭН	Нет	3,0	9	3,0	770x420 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Heco SM 3100 36E380	ТЭН	Нет	3,0	15	3,0	970x420 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Heco SM 4100 36E380	ТЭН	Нет	3,0	18	3,0	770x776 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Heco SM 5100 36E380	ТЭН	Нет	3,0	21	3,0	870x776 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Heco SM 6100 36E380	ТЭН	Нет	3,0	27	3,0	970x776 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Heco SM 7100 36E380	ТЭН	Нет	9,0	30	3,0	870x1130 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Heco SM 8100 36E380	ТЭН	Нет	9,0	33	3,0	970x1130 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Heco SM 9100 36E380	ТЭН	Нет	9,0	39	3,0	1075x1130 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Heco SM 12600 36E380	ТЭН	Нет	9,0	51	3,0	1075x1485 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Heco SM 15100 36E380	ТЭН	Нет	18,0	63	3,0	1075x1840 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный

Наименование	Опции							
	Заслонка воздушная	Шумоглушитель	Гибкая вставка	VAV система	StereoVAV система	K-фактор	CO <sub>2</sub> система	Байпас
Zenit Heco SM 2100 36E220	800x400	800x400	800x400	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Heco SM 3100 36E380	1000x400	1000x400	1000x400	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Heco SM 4100 36E380	800x800	800x800	800x800	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Heco SM 5100 36E380	900x800	900x800	900x800	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Heco SM 6100 36E380	1000x800	1000x800	1000x800	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Heco SM 7100 36E380	900x1150	900x1150	900x1150	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Heco SM 8100 36E380	1000x1150	1000x1150	1000x1150	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Heco SM 9100 36E380	1100x1150	1100x1150	1100x1150	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Heco SM 12600 36E380	1100x1500	1100x1500	1100x1500	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Heco SM 15100 36E380	1100x1850	1100x1850	1100x1850	опция	опция	опция	опция	Нет

## Графики статического давления Zenit Heco SE



- 1** Zenit Heco S 2100 E
- 2** Zenit Heco S 3100 E
- 3** Zenit Heco S 4100 E
- 4** Zenit Heco S 5100 E
- 5** Zenit Heco S 6100 E
- 6** Zenit Heco S 7100 E



- 1** Zenit Heco S 8100 E
- 2** Zenit Heco S 9100 E
- 3** Zenit Heco S 10600 E
- 4** Zenit Heco S 12600 E
- 5** Zenit Heco S 15100 E

На графиках указан штатный напор оборудования. Установки данной серии могут быть изготовлены в высоконапорном исполнении.

### Технические характеристики Zenit Heco S 2100-15100 W

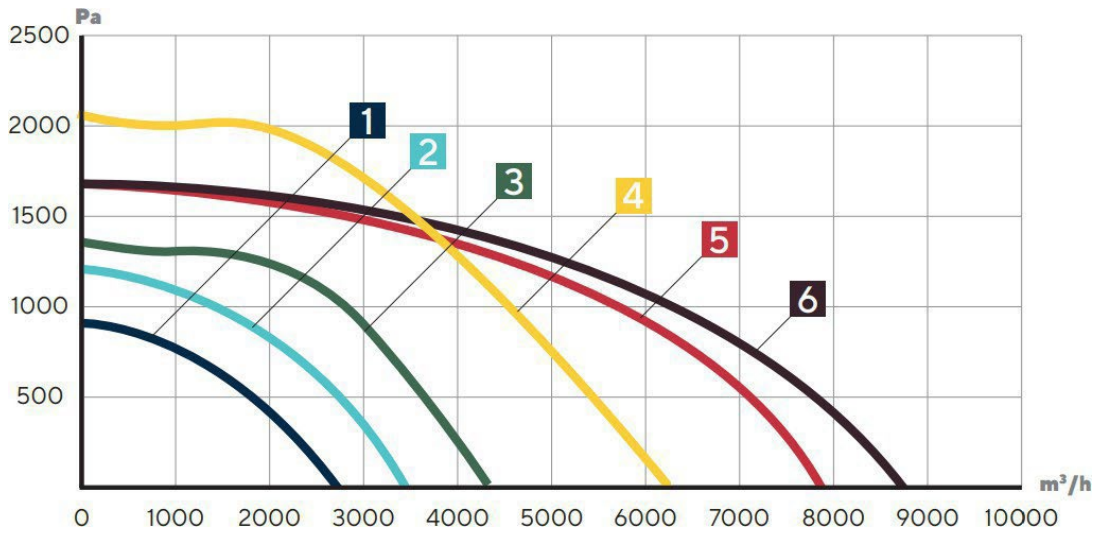
Наименование	Общие данные			
	Номинальный воздухообмен, м <sup>3</sup> /ч	Для помещений до, м <sup>2</sup>	Питание	Мощность вентиляторов, Вт
Zenit Heco SM 2100 W220	2100	670	220В 50Гц 1Ф	1460
Zenit Heco SM 3100 W380	3100	1000	380В 50Гц 3Ф	2280
Zenit Heco SM 4100 W380	4100	1330	380В 50Гц 3Ф	3300
Zenit Heco SM 5100 W380	5100	1670	380В 50Гц 3Ф	6060
Zenit Heco SM 6100 W380	6100	2000	380В 50Гц 3Ф	7200
Zenit Heco SM 7100 W380	7100	2330	380В 50Гц 3Ф	7200
Zenit Heco SM 8100 W380	8100	2670	380В 50Гц 3Ф	7200
Zenit Heco SM 9100 W380	9100	3000	380В 50Гц 3Ф	11400
Zenit Heco SM 12600 W380	12600	4170	380В 50Гц 3Ф	14400
Zenit Heco SM 15100 W380	15100	5000	380В 50Гц 3Ф	14400

Наименование	Корпус									
	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Корпус	Тип	Исполнение корпуса	Дополнительные исполнения	Тощина корпуса, мм	Толщина крышек, мм	Подключения, мм
Zenit Heco SM 2100 W220	3061	585	1973	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	765x420
Zenit Heco SM 3100 W380	3161	585	2373	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	965x420
Zenit Heco SM 4100 W380	3061	940	1973	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	765x775
Zenit Heco SM 5100 W380	3221	940	2173	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	865x775
Zenit Heco SM 6100 W380	3321	940	2373	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	965x775
Zenit Heco SM 7100 W380	3511	1295	2173	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	865x1130
Zenit Heco SM 8100 W380	4281	1295	2373	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	965x1130
Zenit Heco SM 9100 W380	4281	1295	2583	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	1070x1130
Zenit Heco SM 12600 W380	4485	1647	2583	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	1070x1840
Zenit Heco SM 15100 W380	4485	2002	2583	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	1000x1400

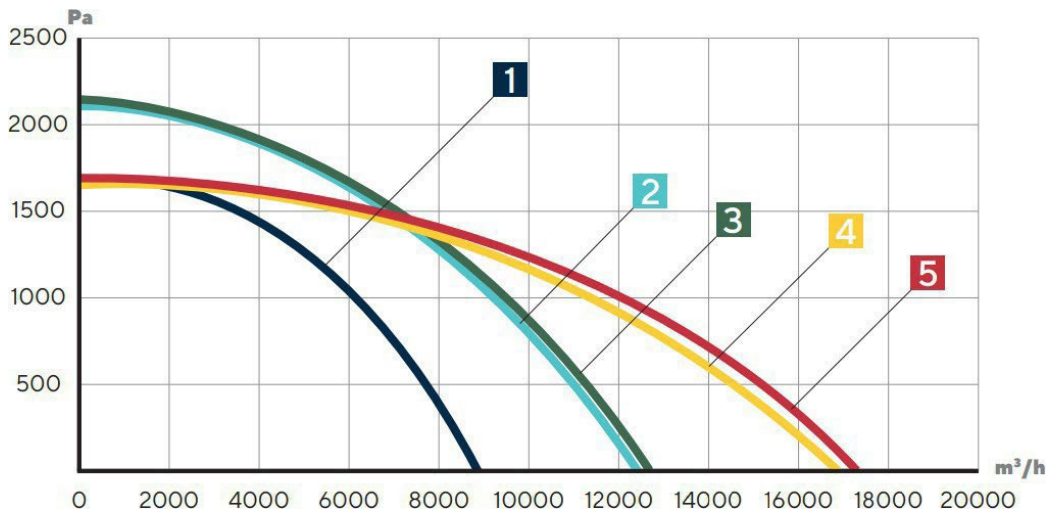
Наименование	Водяной нагреватели		Блоки преднагрева (Опция)	
	Штатный	Мощность насоса	Блок преднагрева базовый (Электро)	Блок преднагрева базовый (Гликоль)
Zenit Heco SM 2100 W220	60-30/2	72	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Heco SM 3100 W380	60-35/2	72	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Heco SM 4100 W380	60-35/2	72	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Heco SM 5100 W380	70-40/2	205	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Heco SM 6100 W380	80-50/2	205	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Heco SM 7100 W380	70-100/2*	205	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Heco SM 8100 W380	70-100/2*	205	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Heco SM 9100 W380	70-100/2*	205	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Heco SM 12600 W380	80-120/2*	205	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
Zenit Heco SM 15100 W380	80-120/2*	205	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный

Наименование	Опции							
	Заслонка воздушная	Шумоглушитель	Гибкая вставка	VAV система	StereoVAV система	K-фактор	CO <sub>2</sub> система	Байпас
Zenit Heco SM 2100 W220	800x400	800x400	800x400	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Heco SM 3100 W380	1000x400	1000x400	1000x400	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Heco SM 4100 W380	800x800	800x800	800x800	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Heco SM 5100 W380	900x800	900x800	900x800	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Heco SM 6100 W380	1000x800	1000x800	1000x800	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Heco SM 7100 W380	900x1150	900x1150	900x1150	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Heco SM 8100 W380	1000x1150	1000x1150	1000x1150	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Heco SM 9100 W380	1100x1150	1100x1150	1100x1150	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Heco SM 12600 W380	1100x1500	1100x1500	1100x1500	опция	опция	опция	опция	Нет
Zenit Heco SM 15100 W380	1100x1850	1100x1850	1100x1850	опция	опция	опция	опция	Нет

### Графики статического давления Zenit Heco SW



- 1** Zenit Heco S 2100 W
- 2** Zenit Heco S 3100 W
- 3** Zenit Heco S 4100 W
- 4** Zenit Heco S 5100 W
- 5** Zenit Heco S 6100 W
- 6** Zenit Heco S 7100 W



- 1** Zenit Heco S 8100 W
- 2** Zenit Heco S 9100 W
- 3** Zenit Heco S 10600 W
- 4** Zenit Heco S 12600 W
- 5** Zenit Heco S 15100 W

## Технические характеристики CrioVent S 2000-15000 E

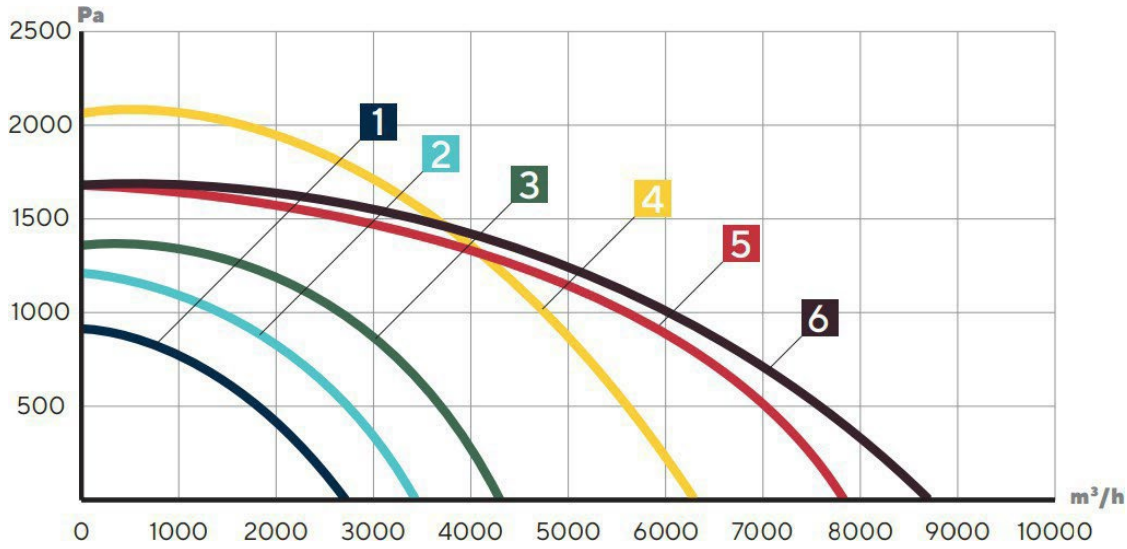
Наименование	Общие данные			
	Номинальный воздухообмен, м <sup>3</sup> /ч	Для помещений до, м <sup>2</sup>	Питание	Мощность вентиляторов, Вт
CrioVent SM 2000 36E220	2000	670	220В 50Гц 1Ф	1460
CrioVent SM 3000 36E380	3000	1000	380В 50Гц 3Ф	2280
CrioVent SM 4000 36E380	4000	1330	380В 50Гц 3Ф	3300
CrioVent SM 5000 36E380	5000	1670	380В 50Гц 3Ф	6060
CrioVent SM 6000 36E380	6000	2000	380В 50Гц 3Ф	7200
CrioVent SM 7000 36E380	7000	2330	380В 50Гц 3Ф	7200
CrioVent SM 8000 36E380	8000	2670	380В 50Гц 3Ф	7200
CrioVent SM 9000 36E380	9000	3000	380В 50Гц 3Ф	11400
CrioVent SM 12500 36E380	12500	4170	380В 50Гц 3Ф	14400
CrioVent SM 15000 36E380	15000	5000	380В 50Гц 3Ф	14400

Наименование	Корпус									
	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Корпус	Тип	Исполнение корпуса	Дополнительные исполнения	Толщина корпуса, мм	Толщина крышек, мм	Подключения, мм
CrioVent SM 2000 36E220	3416	585	1902	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	765x420
CrioVent SM 3000 36E380	3511	585	2303	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	965x420
CrioVent SM 4000 36E380	3411	940	1902	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	765x775
CrioVent SM 5000 36E380	3571	940	2105	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	865x775
CrioVent SM 6000 36E380	3671	940	2304	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	965x775
CrioVent SM 7000 36E380	3866	1295	2104	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	865x1130
CrioVent SM 8000 36E380	4636	1295	2304	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	965x1130
CrioVent SM 9000 36E380	4636	1295	2514	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	1070x1130
CrioVent SM 12500 36E380	4840	1647	2514	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	1070x1485
CrioVent SM 15000 36E380	4840	2002	2514	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	1070x1840

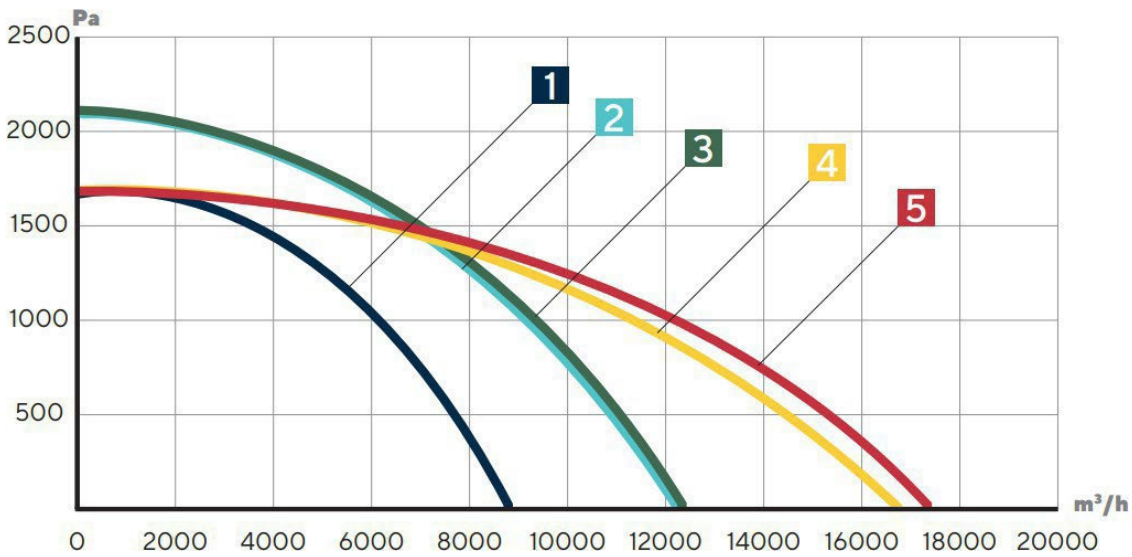
Наименование	Электронагреватель						Блоки преднагрева (Опция)	
	Тип нагревателя	перключ	MIN	MAX	шаг	Блок преднагрева базовый (Электро)	Блок преднагрева базовый (Гликоль)	
CrioVent SM 2000 36E220	ТЭН	Нет	3,0	9	3,0	770x420 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный	
CrioVent SM 3000 36E380	ТЭН	Нет	3,0	15	3,0	970x420 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный	
CrioVent SM 4000 36E380	ТЭН	Нет	3,0	18	3,0	770x776 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный	
CrioVent SM 5000 36E380	ТЭН	Нет	3,0	21	3,0	870x776 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный	
CrioVent SM 6000 36E380	ТЭН	Нет	3,0	27	3,0	970x776 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный	
CrioVent SM 7000 36E380	ТЭН	Нет	9,0	30	3,0	870x1130 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный	
CrioVent SM 8000 36E380	ТЭН	Нет	9,0	33	3,0	970x1130 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный	
CrioVent SM 9000 36E380	ТЭН	Нет	9,0	39	3,0	1075x1130 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный	
CrioVent SM 12500 36E380	ТЭН	Нет	9,0	51	3,0	1075x1485 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный	
CrioVent SM 15000 36E380	ТЭН	Нет	18,0	63	3,0	1075x1840 Встроенный Опция	Опция, внешний или встроенный	

Наименование	Опции								
	Заслонка воздушная	Шумоглушитель	Гибкая вставка	VAV система	StereoVAV система	K-фактор	CO <sub>2</sub> система	Байпас	
CrioVent SM 2000 36E220	800x400	800x400	800x400	опция	опция	опция	опция	Нет	
CrioVent SM 3000 36E380	1000x400	1000x400	1000x400	опция	опция	опция	опция	Нет	
CrioVent SM 4000 36E380	800x800	800x800	800x800	опция	опция	опция	опция	Нет	
CrioVent SM 5000 36E380	900x800	900x800	900x800	опция	опция	опция	опция	Нет	
CrioVent SM 6000 36E380	1000x800	1000x800	1000x800	опция	опция	опция	опция	Нет	
CrioVent SM 7000 36E380	900x1150	900x1150	900x1150	опция	опция	опция	опция	Нет	
CrioVent SM 8000 36E380	1000x1150	1000x1150	1000x1150	опция	опция	опция	опция	Нет	
CrioVent SM 9000 36E380	1100x1150	1100x1150	1100x1150	опция	опция	опция	опция	Нет	
CrioVent SM 12500 36E380	1100x1500	1100x1500	1100x1500	опция	опция	опция	опция	Нет	
CrioVent SM 15000 36E380	1100x1850	1100x1850	1100x1850	опция	опция	опция	опция	Нет	

**Графики статического давления CrioVent SE**



- 1** Criovent S 2000 E
- 2** Criovent S 3000 E
- 3** Criovent S 4000 E
- 4** Criovent S 5000 E
- 5** Criovent S 6000 E
- 6** Criovent S 7000 E



- 1** Criovent S 8000 E
- 2** Criovent S 9000 E
- 3** Criovent S 10500 E
- 4** Criovent S 12500 E
- 5** Criovent S 15000 E

## Технические характеристики CrioVent S 2000-15000 W

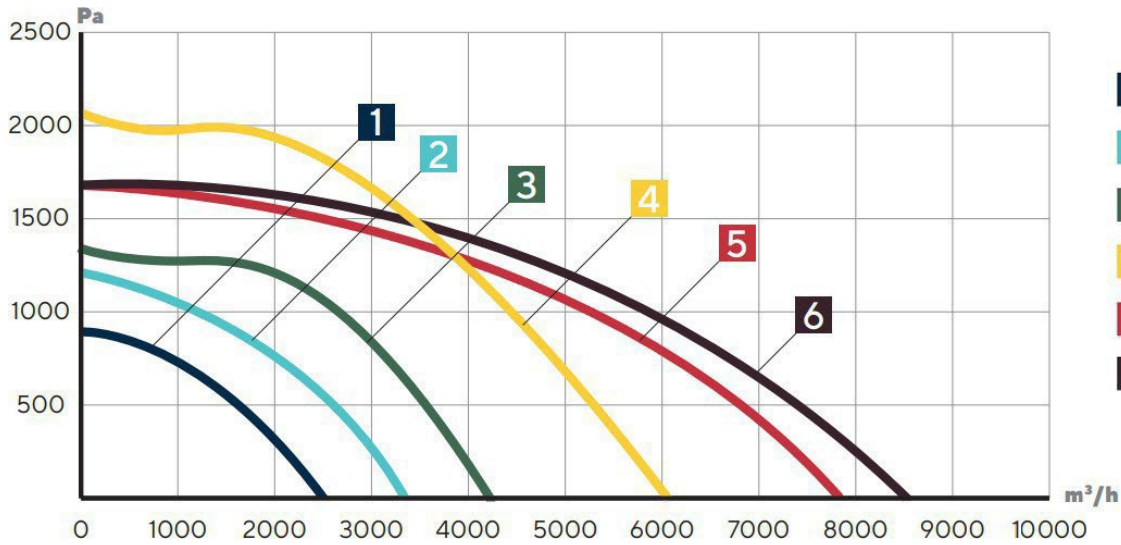
Наименование	Общие данные			
	Номинальный воздухообмен, м <sup>3</sup> /ч	Для помещений до, м <sup>2</sup>	Питание	Мощность вентиляторов, Вт
CrioVent SM 2000 W220	2000	670	220В 50Гц 1Ф	1460
CrioVent SM 3000 W380	3000	1000	380В 50Гц 3Ф	2280
CrioVent SM 4000 W380	4000	1330	380В 50Гц 3Ф	3300
CrioVent SM 5000 W380	5000	1670	380В 50Гц 3Ф	6060
CrioVent SM 6000 W380	6000	2000	380В 50Гц 3Ф	7200
CrioVent SM 7000 W380	7000	2330	380В 50Гц 3Ф	7200
CrioVent SM 8000 W380	8000	2670	380В 50Гц 3Ф	7200
CrioVent SM 9000 W380	9000	3000	380В 50Гц 3Ф	11400
CrioVent SM 12500 W380	12500	4170	380В 50Гц 3Ф	14400
CrioVent SM 15000 W380	15000	5000	380В 50Гц 3Ф	14400

Наименование	Корпус									
	Длина,мм	Ширина,мм	Высота,мм	Корпус	Тип	Исполнение корпуса	Дополнительные исполнения	Тощина корпуса, мм	Толщина крышек, мм	Подключения, мм
CrioVent SM 2000 W220	3416	585	1973	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	765x420
CrioVent SM 3000 W380	3511	585	2373	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	965x420
CrioVent SM 4000 W380	3411	940	1973	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	765x775
CrioVent SM 5000 W380	3571	940	2173	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	865x775
CrioVent SM 6000 W380	3671	940	2373	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	965x775
CrioVent SM 7000 W380	3866	1295	2173	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	865x1130
CrioVent SM 8000 W380	4636	1295	2373	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	965x1130
CrioVent SM 9000 W380	4636	1295	2582	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	1070x1130
CrioVent SM 12500 W380	4840	1647	2583	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	1070x1840
CrioVent SM 15000 W380	4840	2002	2583	Двунаправленный	Каркасно-панельный	Правый/Левый	Под заказ	50	50	1000x1400

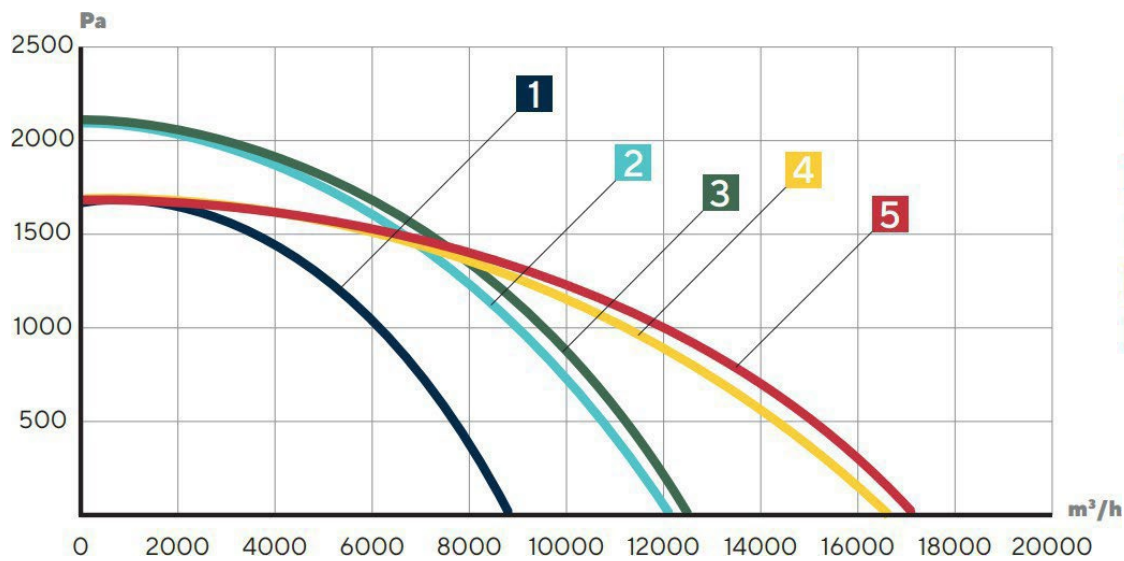
Наименование	Водяной нагреватели		Блоки преднагрева (Опция)	
	Штатный	Мощность насоса	Блок преднагрева базовый (Электро)	Блок преднагрева базовый (Гликоль)
CrioVent SM 2000 W220	60-30/2	72	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
CrioVent SM 3000 W380	60-35/2	72	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
CrioVent SM 4000 W380	60-35/2	72	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
CrioVent SM 5000 W380	70-40/2	205	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
CrioVent SM 6000 W380	80-50/2	205	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
CrioVent SM 7000 W380	70-100/2*	205	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
CrioVent SM 8000 W380	70-100/2*	205	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
CrioVent SM 9000 W380	70-100/2*	205	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
CrioVent SM 12500 W380	80-120/2*	205	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный
CrioVent SM 15000 W380	80-120/2*	205	Встроенный, опция	Опция, внешний или встроенный

Наименование	Опции							
	Заслонка воздушная	Шумоглушитель	Гибкая вставка	VAV система	StereoVAV система	К-фактор	CO <sub>2</sub> система	Байпас
CrioVent SM 2000 W220	800x400	800x400	800x400	опция	опция	опция	опция	Нет
CrioVent SM 3000 W380	1000x400	1000x400	1000x400	опция	опция	опция	опция	Нет
CrioVent SM 4000 W380	800x800	800x800	800x800	опция	опция	опция	опция	Нет
CrioVent SM 5000 W380	900x800	900x800	900x800	опция	опция	опция	опция	Нет
CrioVent SM 6000 W380	1000x800	1000x800	1000x800	опция	опция	опция	опция	Нет
CrioVent SM 7000 W380	900x1150	900x1150	900x1150	опция	опция	опция	опция	Нет
CrioVent SM 8000 W380	1000x1150	1000x1150	1000x1150	опция	опция	опция	опция	Нет
CrioVent SM 9000 W380	1100x1150	1100x1150	1100x1150	опция	опция	опция	опция	Нет
CrioVent SM 12500 W380	1100x1500	1100x1500	1100x1500	опция	опция	опция	опция	Нет
CrioVent SM 15000 W380	1100x1850	1100x1850	1100x1850	опция	опция	опция	опция	Нет

## Графики статического давления CrioVent SW



- 1** Criovent S 2000 W
- 2** Criovent S 3000 W
- 3** Criovent S 4000 W
- 4** Criovent S 5000 W
- 5** Criovent S 6000 W
- 6** Criovent S 7000 W



- 1** Criovent S 8000 W
- 2** Criovent S 9000 W
- 3** Criovent S 10500 W
- 4** Criovent S 12500 W
- 5** Criovent S 15000 W

**Диапазон допустимых температур и влажности воздуха для работы оборудования  
Zenit Standart S**

Температура / влажность воздуха вокруг оборудования	Температура «С улицы»	Температура «Из дома»	Средняя влажность «Из дома»
<b>Оборудование с электрическим нагревателем</b>			
<b>Оборудование с жидкостным нагревателем и теплоносителем (антифриз – 40%)</b>			
-27...+45 °C / 5...90%	-25...0 °C	20...45 °C	1...40%
	0...+10 °C	15...45 °C	1...50%
	+10...+20 °C	10...45 °C	1...60%
	+20...+45 °C	10...45 °C	1...80%
<b>Оборудование с электрическим нагревателем и электрическим преднагревателем</b>			
-27...+45 °C / 5...90%	-55*...0 °C	20...45 °C	1...40%
	0...+10 °C	15...45 °C	1...50%
	+10...+20 °C	10...45 °C	1...60%
	+20...+45 °C	10...45 °C	1...80%
<b>Оборудование с жидкостным нагревателем и теплоносителем «вода»</b>			
+5...+45 °C / 5...90%	-25...0 °C	20...45 °C	1...40%
	0...+10 °C	15...45 °C	1...50%
	+10...+20 °C	10...45 °C	1...60%
	+20...+45 °C	10...45 °C	1...80%
<b>Оборудование с жидкостным нагревателем и электрическим преднагревателем</b>			
<b>Оборудование с жидкостным нагревателем и жидкостным (гликолевым) преднагревателем</b>			
+5...+45 °C / 5...90%	-55*...0 °C	20...45 °C	1...40%
	0...+10 °C	15...45 °C	1...50%
	+10...+20 °C	10...45 °C	1...60%
	+20...+45 °C	10...45 °C	1...80%

\* Минимальная температура обрабатываемого воздуха определяется расходом воздуха и мощностью нагревателя

**Zenit Heco S**

Температура / влажность воздуха вокруг оборудования	Температура «С улицы»	Температура «Из дома»	Средняя влажность «Из дома»
<b>Оборудование с электрическим нагревателем</b>			
-37...+45 °C / 5...90%	-35...0 °C	18...45 °C	1...40%
	0...+10 °C	15...45 °C	1...50%
	+10...+20 °C	10...45 °C	1...60%
	+20...+45 °C	10...45 °C	1...80%
<b>Оборудование с электрическим нагревателем и электрическим преднагревателем</b>			
-37...+45 °C / 5...90%	-55*...0 °C	18...45 °C	1...40%
	0...+10 °C	15...45 °C	1...50%
	+10...+20 °C	10...45 °C	1...60%
	+20...+45 °C	10...45 °C	1...80%
<b>Оборудование с жидкостным нагревателем и теплоносителем (антифриз – 45%)</b>			
-30...+45 °C / 5...90%	-35...0 °C	18...45 °C	1...40%
	0...+10 °C	15...45 °C	1...50%
	+10...+20 °C	10...45 °C	1...60%
	+20...+45 °C	10...45 °C	1...80%

## Оборудование с жидкостным нагревателем и теплоносителем «вода»

+5...+45 °C / 5...90%	-35...0 °C	18...45 °C	1...40%
	0...+10 °C	15...45 °C	1...50%
	+10...+20 °C	10...45 °C	1...60%
	+20...+45 °C	10...45 °C	1...80%

## Оборудование с жидкостным нагревателем и электрическим преднагревателем

## Оборудование с жидкостным нагревателем и жидкостным (гликолевым) преднагревателем

+5...+45 °C / 5...90%	-55*...0 °C	18...45 °C	1...40%
	0...+10 °C	15...45 °C	1...50%
	+10...+20 °C	10...45 °C	1...60%
	+20...+45 °C	10...45 °C	1...80%

\* Минимальная температура обрабатываемого воздуха определяется расходом воздуха и мощностью нагревателя

## CrioVent S

Температура / влажность воздуха вокруг оборудования	Температура «С улицы»	Температура «Из дома»	Средняя влажность «Из дома»
<b>Оборудование с электрическим нагревателем</b>			
-47...+45 °C / 5...90%	-45...-25 °C	22...45 °C	1...25%
	-25...0 °C	20...45 °C	1...40%
	0...+10 °C	15...45 °C	1...50%
	+10...+20 °C	10...45 °C	1...60%
	+20...+45 °C	10...45 °C	1...80%
<b>Оборудование с электрическим нагревателем и электрическим преднагревателем</b>			
-47...+45 °C / 5...90%	-55*...-25 °C	22...45 °C	1...25%
	-25...0 °C	20...45 °C	1...40%
	0...+10 °C	15...45 °C	1...50%
	+10...+20 °C	10...45 °C	1...60%
<b>Оборудование с жидкостным нагревателем и теплоносителем (антифриз – 45%)</b>			
-30...+45 °C / 5...90%	-45...-25 °C	22...45 °C	1...25%
	-25...0 °C	20...45 °C	1...40%
	0...+10 °C	15...45 °C	1...50%
	+10...+20 °C	10...45 °C	1...60%
	+20...+45 °C	10...45 °C	1...80%
<b>Оборудование с жидкостным нагревателем и теплоносителем «вода»</b>			
+5...+45 °C / 5...90%	-45...-25 °C	22...45 °C	1...25%
	-25...0 °C	20...45 °C	1...40%
	0...+10 °C	15...45 °C	1...50%
	+10...+20 °C	10...45 °C	1...60%
	+20...+45 °C	10...45 °C	1...80%
<b>Оборудование с жидкостным нагревателем и электрическим преднагревателем</b>			
<b>Оборудование с жидкостным нагревателем и жидкостным (гликолевым) преднагревателем</b>			
+5...+45 °C / 5...90%	-55*...-25 °C	22...45 °C	1...25%
	-25...0 °C	20...45 °C	1...40%
	0...+10 °C	15...45 °C	1...50%
	+10...+20 °C	10...45 °C	1...60%
	+20...+45 °C	10...45 °C	1...80%

\* Минимальная температура обрабатываемого воздуха определяется расходом воздуха и мощностью нагревателя

**Шумовые характеристики оборудования****Zenit Standart S E/W**

<b>Наименование оборудования</b>	<b>Шум к окружению, дБ</b>
Zenit Standart S 2050 E	60
Zenit Standart S 3050 E	66
Zenit Standart S 4050 E	66
Zenit Standart S 5050 E	69
Zenit Standart S 6050 E	63
Zenit Standart S 7050 E	66
Zenit Standart S 8050 E	71
Zenit Standart S 9050 E	60
Zenit Standart S 12550 E	64
Zenit Standart S 15050 E	68
Zenit Standart S 2050 W	60
Zenit Standart S 3050 W	66
Zenit Standart S 4050 W	66
Zenit Standart S 5050 W	69
Zenit Standart S 6050 W	63
Zenit Standart S 7050 W	66
Zenit Standart S 8050 W	71
Zenit Standart S 9050 W	61
Zenit Standart S 12550 W	64
Zenit Standart S 15050 W	69

**Данные по звуковому давлению указаны от корпуса оборудования, подключённого к сети воздуховодов с применением шумоглушителей.**

**Для определения шума принимается 70% от максимального давления при номинальном расходе воздуха, но не более 300 Па.**

**Замеры проводились на расстоянии 2 м от корпуса оборудования.**

**При замерах допускается отклонение уровня звукового давления от расчетного до 5 дБ в зависимости от способа монтажа оборудования, компоновки сети воздуховодов, наличия шумоглушителей, гибких вставок и т. д.**

**Zenit Heco S E/W**

<b>Наименование оборудования</b>	<b>Шум к окружению, дБ</b>
Zenit Heco S 2100 E	61
Zenit Heco S 3100 E	66
Zenit Heco S 4100 E	66
Zenit Heco S 5100 E	69
Zenit Heco S 6100 E	64
Zenit Heco S 7100 E	67
Zenit Heco S 8100 E	71
Zenit Heco S 9100 E	61
Zenit Heco S 12600 E	64
Zenit Heco S 15100 E	69
Zenit Heco S 2100 W	61
Zenit Heco S 3100 W	66
Zenit Heco S 4100 W	66
Zenit Heco S 5100 W	70
Zenit Heco S 6100 W	64
Zenit Heco S 7100 W	67
Zenit Heco S 8100 W	71
Zenit Heco S 9100 W	61
Zenit Heco S 12600 W	65
Zenit Heco S 15100 W	69

**Данные по звуковому давлению указаны от корпуса оборудования, подключённого к сети воздуховодов с применением шумоглушителей.**

**Для определения шума принимается 70% от максимального давления при номинальном расходе воздуха, но не более 300 Па.**

**Замеры проводились на расстоянии 2 м от корпуса оборудования.**

**При замерах допускается отклонение уровня звукового давления от расчетного до 5 дБ в зависимости от способа монтажа оборудования, компоновки сети воздуховодов, наличия шумоглушителей, гибких вставок и т. д.**

**CrioVent S E/W**

<b>Наименование оборудования</b>	<b>Шум к окружению, дБ</b>
CrioVent S 2000 E	61
CrioVent S 3000 E	66
CrioVent S 4000 E	66
CrioVent S 5000 E	69
CrioVent S 6000 E	64
CrioVent S 7000 E	67
CrioVent S 8000 E	71
CrioVent S 9000 E	61
CrioVent S 12500 E	65
CrioVent S 15000 E	69
CrioVent S 2000 W	61
CrioVent S 3000 W	66
CrioVent S 4000 W	66
CrioVent S 5000 W	69
CrioVent S 6000 W	64
CrioVent S 7000 W	67
CrioVent S 8000 W	71
CrioVent S 9000 W	61
CrioVent S 12500 W	65
CrioVent S 15000 W	70

**Данные по звуковому давлению указаны от корпуса оборудования, подключённого к сети воздуховодов с применением шумоглушителей.**

**Для определения шума принимается 70% от максимального давления при номинальном расходе воздуха, но не более 300 Па.**

**Замеры проводились на расстоянии 2 м от корпуса оборудования.**

**При замерах допускается отклонение уровня звукового давления от расчетного до 5 дБ в зависимости от способа монтажа оборудования, компоновки сети воздуховодов, наличия шумоглушителей, гибких вставок и т. д.**

### Транспортировка и хранение оборудования

Транспортировка оборудования может осуществляться любым видом транспорта при условии надежной защиты изделия от ударов, вибраций, пыли и влаги. Для упаковки оборудования используются многослойная стрейчевая пленка, пенопласт и пузырчатая пленка.

Для погрузочно-разгрузочных работ следует использовать соответствующую подъемную технику для предотвращения возможных повреждений оборудования. Такелаж частично разобранного оборудования не допускается, это может привести к повреждению оборудования.

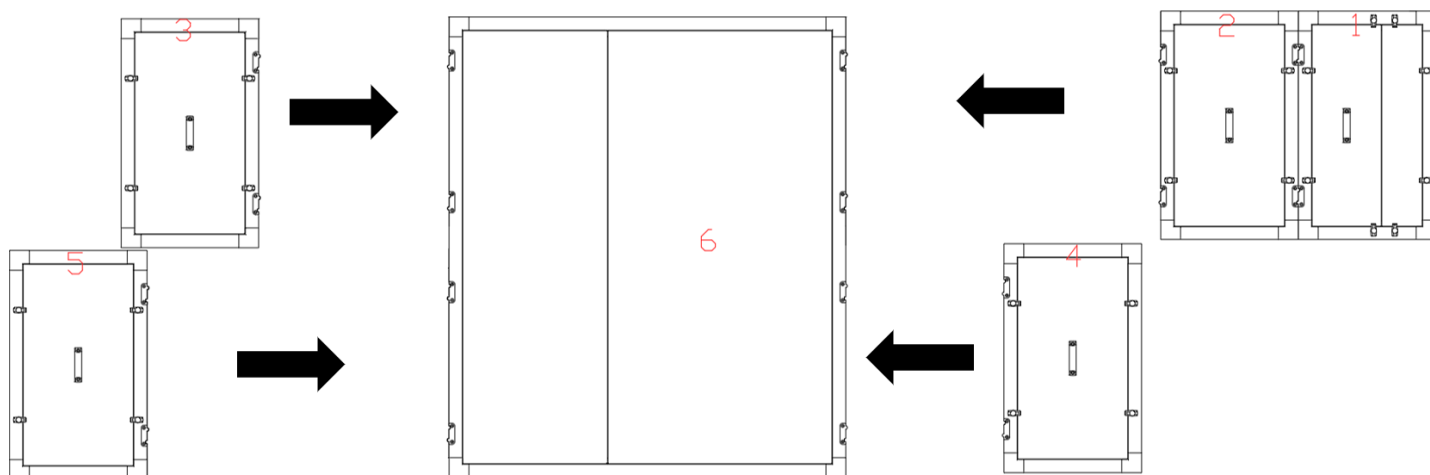
Хранить изделие рекомендуется в упаковке производителя в сухом помещении при температуре от 0 до 40 °С. Окружающая среда в складском помещении должна быть благоприятной для хранения оборудования, не должна подвергаться воздействию агрессивных и/или химических испарений, примесей, чужеродных веществ, которые могут вызвать появление коррозии и повредить герметичность соединений.

Подключение оборудования к электрической сети должно осуществляться не раньше, чем через 2 часа после его нахождения в помещении при комнатной температуре.

#### Способы монтажа

#### Схема сборки оборудования

#### Правильная схема подключения на примере Zenit Heco S 2100-7100 E

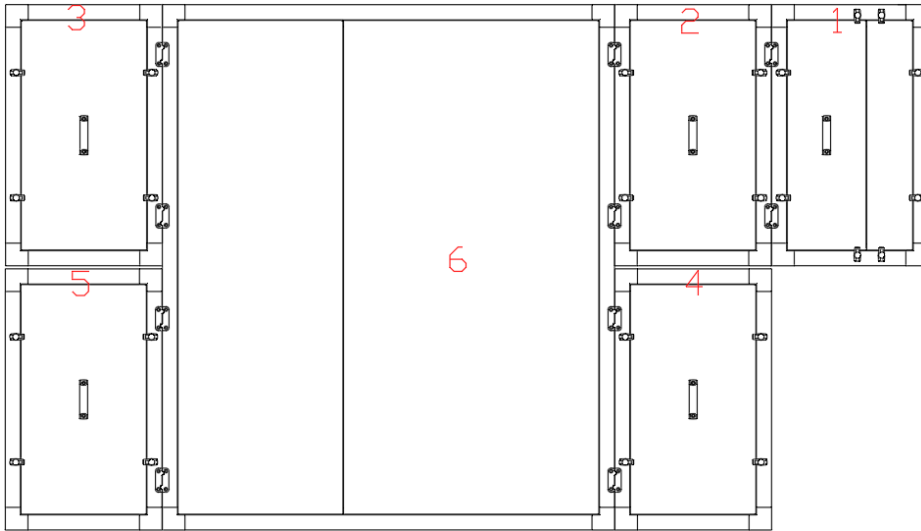


### Внимание!

**При сборке оборудования убедитесь в соответствии номеров секций, соединяемых друг с другом!**

**Соединять секции, не соблюдая их нумерацию – НЕДОПУСТИМО!**

### Схема правильно собранной ПВУ на примере Zenit Heco S 2100-7100 E

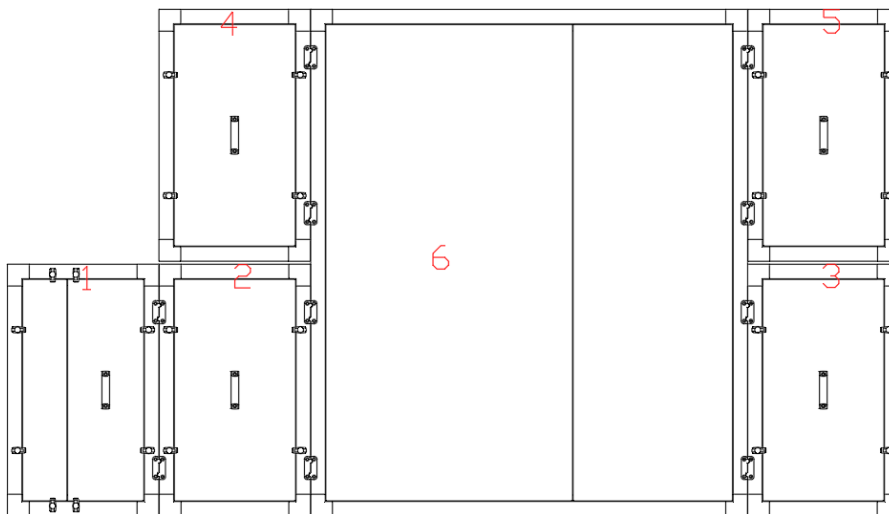


#### Условные обозначения:

- 1 – секция нагревателя
- 2 – секция приточного вентилятора
- 3 – секция вытяжного вентилятора
- 4 – секция вытяжного фильтра
- 5 – секция приточного фильтра
- 6 – секция рекуператора

\*1 секция и 2 секция неразборные

### Схема правильно собранной перевернутой ПВУ на примере Zenit Heco S 2100-7100 E (P)

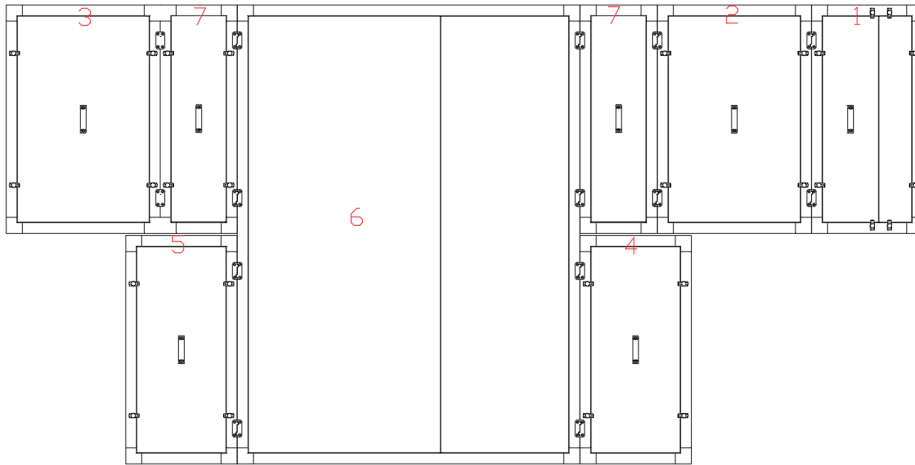


#### Условные обозначения:

- 1 – секция нагревателя
- 2 – секция приточного вентилятора
- 3 – секция вытяжного вентилятора
- 4 – секция вытяжного фильтра
- 5 – секция приточного фильтра
- 6 – секция рекуператора

\*1 секция и 2 секция неразборные

### Схема правильно собранной ПВУ на примере Zenit Heco S 8100-15100 E

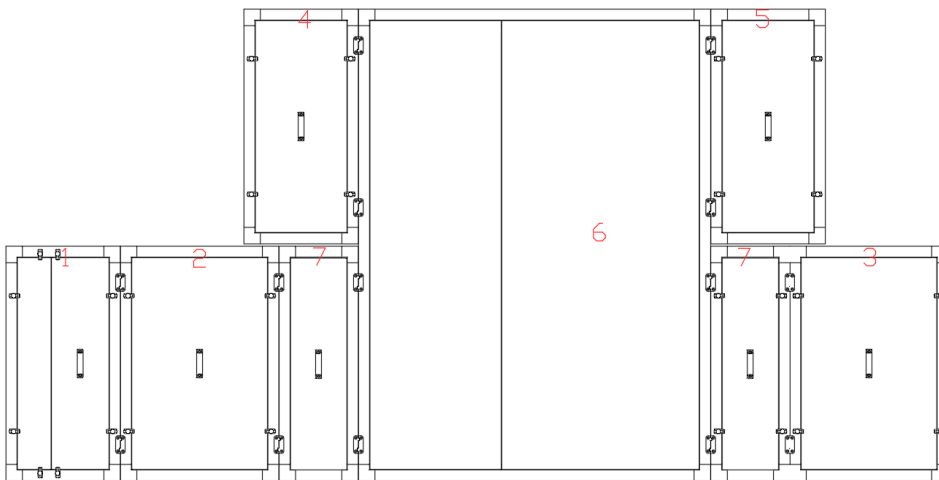


#### Условные обозначения:

- 1 – секция нагревателя
- 2 – секция приточного вентилятора
- 3 – секция вытяжного вентилятора
- 4 – секция вытяжного фильтра
- 5 – секция приточного фильтра
- 6 – секция рекуператора
- 7 – промежуточная секция

\*1 секция и 2 секция неразборные

### Схема правильно собранной перевернутой ПВУ на примере Zenit Heco S 8100-15100 E (P)



#### Условные обозначения:

- 1 – секция нагревателя
- 2 – секция приточного вентилятора
- 3 – секция вытяжного вентилятора
- 4 – секция вытяжного фильтра
- 5 – секция приточного фильтра
- 6 – секция рекуператора
- 7 – промежуточная секция

\*1 секция и 2 секция неразборные

### Размещение агрегата

- Агрегат предпочтительно размещать в отдельном помещении (Балкон, лоджия, кладовая, прачечная, подвал, гараж, котельная, бойлерная).
- Агрегаты можно размещать на улице, как на земле (на подставке), так и подвешивать на кронштейнах на фасаде здания. Место забора свежего воздуха должно быть максимально удалено от вытяжки кухни, вентиляционного выхода системы канализации, печной трубы и других загрязненных источников.
- Удалять вытяжной воздух необходимо на расстоянии не менее 2 м от места забора свежего воздуха (в случае размещения уличных решеток на одном фасаде здания) для предотвращения перетекания потоков.
- Рекомендуется устанавливать дополнительные виброизоляторы.

### Важно!

- При выборе места установки обратите внимание на то, что агрегат требует регулярного технического обслуживания. Убедитесь, что инспекционная панель доступна для технического обслуживания и сервиса. Оставьте свободное пространство для свободного снятия инспекционной панели и доступа к внутренним компонентам агрегата, а также для замены фильтров.
- При любом способе монтажа агрегат не допускается жестко притягивать к конструкциям. Это приводит к появлению шумов!
- Оставляете зазор 5-10 мм между стеной/потолком и агрегатом.
- Запрещается полностью зашивать оборудование! Всегда должна оставаться возможность его полного демонтажа.
- Рекомендуемая скорость воздуха в воздуховодах – 4,5 м/с, но не более 5,5 м/с. При более высокой скорости воздуха будет наблюдаться сильный шум.
- При вертикальном монтаже применяйте виброножки.
- Необходимо обязательно сохранить возможность открытия и снятия сервисных дверей.
- Доступ к оборудованию необходим только со стороны сервисных дверей.
- Смесительный узел и жидкостный нагреватель заполнен незамерзающей жидкостью.
- При монтаже на улице или в холодных зонах необходимо использовать соответствующую температурам незамерзающую жидкость.

### Монтаж воздуховодов

- Утепление воздуховодов производится в соответствии со СНиП 2.04.14-88, СП 61.13330.2012, СНиП 41-01-2003.
- При утеплении материалами из вспененного полиэтилена (например Пенофол) для средней полосы при прокладке в отапливаемом помещении рекомендуется утепление 10-20 мм. При прокладке в неотапливаемом помещении (улица, чердак, гараж) - утепление 40-50 мм.
- Для северных регионов рекомендуется утепление 20-30 мм для отапливаемых помещений, и 50-60 мм для неотапливаемых помещений.

### Рекомендации при монтаже на улице

Для всего оборудования при любой температуре требуется:

- ❖ Заменить металлическую коробку автоматики на герметичную пластиковую коробку IP 55. Для этого при заказе оборудования укажите что необходим пластиковая коробка автоматики.
- ❖ **Обязательно!** Организовать погодозащиту корпуса и мест присоединения воздуховодов к оборудованию – защиту от прямых солнечных лучей и прямого попадания воды (тент, навес, шкаф).

**Дополнительно! При температуре ниже –25°C для оборудования Zenit Standart S рекомендуется:**

- ❖ Установка электрического преднагревателя или водяного преднагревателя с теплоносителем «антифриз».
- ❖ Постройка утепленного сооружения для снижения теплопотерь.

**Дополнительно! При температуре ниже –35°C для оборудования Zenit Heco S рекомендуется:**

- ❖ Установка электрического преднагревателя.
- ❖ Постройка утепленного сооружения для снижения теплопотерь.

**Дополнительно! При температуре ниже –45°C для оборудования CrioVent S рекомендуется:**

- ❖ Установка электрического преднагревателя.
- ❖ Постройка утепленного сооружения для снижения теплопотерь.

**ВНИМАНИЕ!**

При монтаже приточно-вытяжной установки на улице не допускается попадания влаги на верхнюю часть установки. При монтаже оборудования на улице убедитесь, что автоматика находится или внутри корпуса, или в пластиковой коробке с требуемым уровнем защиты от попадания влаги и пыли.

**Не допускается при монтаже**

- Устанавливать или подвешивать оборудование на конструкции с недостаточной несущей способностью.
- Включать оборудование с незакрепленными блоками.
- Ограничивать доступ к автоматике и смесительному узлу (если есть)
- Блокировать открытие сервисных дверей.
- Не допускается монтировать оборудование таким образом, чтобы калачи жидкостного нагревателя оказывались сверху.
- Не допускается активного попадания снега и дождя на корпус оборудования и автоматику.

**Места, непригодные для размещения всех агрегатов**

- Места с замасленной средой, наличием пара или сажи в воздухе.
- Места с наличием испарений серной кислоты, например, вблизи горячих источников.
- Места, где возможно занесение установки снегом.
- Места, где возможно подтопление.
- Места с повышенной запыленностью и влажностью.

## Электрический монтаж оборудования

### Общие требования к безопасности

Монтаж электропроводки следует осуществлять в соответствии с местными электротехническими нормами (ПУЭ)

- Работы по электропроводке должны осуществляться квалифицированными профессионалами.
- Проверьте соответствие электрической сети данным, указанным для агрегата.
- В качестве питающих кабелей всегда используйте ПВХ- кабели с двойной изоляцией.
- Перед тем, как получить доступ к клеммным устройствам, необходимо отключить все контуры питания.
- Не прокладывайте электрические кабели через металлические части оборудования без применения специальных средств защиты (кабельные вводы, кабель-каналы, резиновые манжеты)

### Варианты подключения питания.

#### На вынесенную клеммную колодку:

- На силовую клеммную колодку к контактам [ L | N | P ] или [ L1 | L2 | L3 | N | P ]
- Клеммная колодка установлена внутри корпуса агрегата или в блоке автоматики.

На автомат защиты и клеммы

- (Фазы) производится на автомат защиты контакты [ L ] или [ L1 | L2 | L3 ]
- (N и Земля) производится на клеммную колодку к контактам [ N | P ]
- Автомат защиты и клеммные колодки установлены внутри корпуса агрегата или в блоке автоматики.

Прокладка электрических кабелей и кабель-каналов

- Для проведения электрических кабелей через корпус или в коробку автоматики применяются кабельные вводы или резиновые уплотнения.
- Для проведения кабель-каналов через корпус и в коробку автоматики применяются отрывные заглушки.

### Общие правила подключение пульта управления

- Используйте для подключения пульта четырехжильный кабель с экраном (оплетка)
- Сечение жил 0.35-1.0мм
- Максимальная длина кабеля пульта управления 50 м.
- Соблюдайте последовательность подключения 1-2-3-4.
- Экран обязательно подключается на Gnd.
- Экран пульта кабеля подключается только со стороны контроллера
- Сигнальный провод не должен проходить рядом с силовыми проводами, электромагнитные наводки могут привести к некорректной работе оборудования и появлению ошибок связи.

#### Подключения на пульте управления:

- Клеммы: 1 +24в (Питание) / 2 Gnd (Питание) / 3 А (Сигнал) / 4 В (Сигнал)

#### Подключение пульта к контроллеру через вынесенную клеммную колодку:

- Подключение через вынесенную клеммную колодку к контактам [ 1 | 2 | 3 | 4 | G nd ].

#### Подключение пульта непосредственно к контроллеру

- Подключение к контроллеру к контактам:  
1- контакт №15, 2- контакт №2, 3- контакт №3, 4- контакт №4, Gnd- контакт №2.
- Для удобства подключения проводов сначала вытащите клеммы.
- Во время подключения и эксплуатации оборудования недопустимо замыкать между собой питающие провода пульта (1 и 2, 1 и 3), провода управления (3 и 4, 2 и 4). Это может привести к выходу из строя элементов автоматики.

### Напряжение питания для нормальной эксплуатации оборудования

- **Для однофазных машин:** допустимый диапазон напряжения питания – 215-240 В.
- **Для трехфазных машин:** для каждой фазы допустимый диапазон напряжения питания от 215 до 240 В., недопустим перекос фаз.

### Установка внешних датчиков

**Датчик температуры уличного воздуха "D1" устанавливается в воздуховод "Воздух с улицы":**

- На любом удобном удалении.

**Датчик температуры приточного воздуха "D2" устанавливается в воздуховод "Подача в дом":**

- Не менее 1 м после нагревателя.
- Если применяется охладитель: не менее 0,5 м после охладителя.
- Если применяется увлажнитель: не менее 0,5 м после увлажнителя.
- Если применяется увлажнитель и охладитель: не менее 0,5 м после охладителя (охладитель всегда ставится после увлажнителя)

**Датчик температуры вытяжного воздуха "D5" устанавливается в воздуховод "Воздух из дома":**

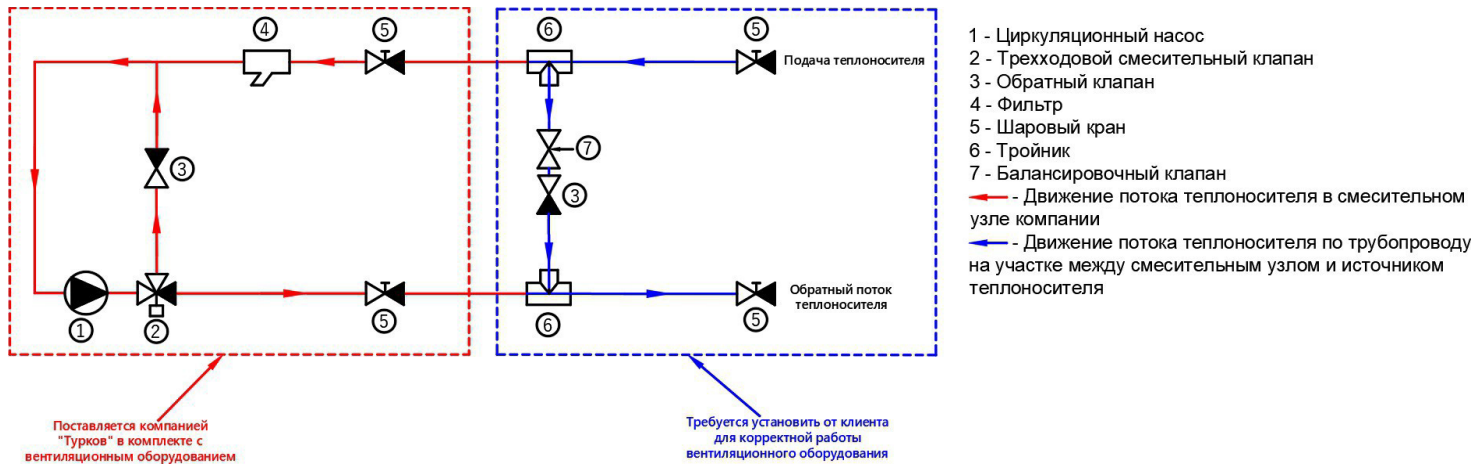
- На любом удобном удалении.

**Датчик температуры и влажности вытяжного воздуха "D7" устанавливается в воздуховод "Воздух из дома":**

- На любом удобном удалении.

### Подключение жидкостного нагревателя

Во время монтажа установки с жидкостным нагревателем при применении дополнительного подпорного циркуляционного насоса для доставки теплоносителя от источника теплоносителя до смесительного узла – обязательно требуется установить байпасную линию с балансировочным и обратным клапаном для постоянного поддержания в системе необходимой температуры теплоносителя для корректной работы вентиляционной установки.



**Необходимо обеспечить бесперебойную подачу электропитания и теплоносителя к установкам с жидкостным нагревателем.**

**При подаче теплоносителя в систему обязательно соблюдайте порядок действий для избежания поломок нагревателя:**

- ✓ полностью открывайте кран забора обратного потока теплоносителя,
- ✓ трехходовой смесительный клапан следует перевести в открытое положение,
- ✓ открывайте кран подачи теплоносителя медленно для равномерного заполнения системы теплоносителем.

**Мощность циркуляционного насоса смесительного узла рассчитана на калорифер и максимум 2 метра трассы подачи теплоносителя. В случае, если трасса имеет большую длину, необходимо установить подпорный насос, соблюдая направление подачи теплоносителя.**

**Подпорный насос устанавливается последовательно циркуляционному насосу смесительного узла, на линию обратного потока теплоносителя.**

**Важно! Теплоноситель, поступающий в смесительный узел жидкостного нагревателя, должен быть очищен от мусора, который может загрязнить косой фильтр. Загрязнение косого фильтра может привести к уменьшению скорости циркуляции теплоносителя в системе.**

## Подключение дополнительных агрегатов

### Увлажнители

#### Увлажнитель HumiBox или иной увлажнитель с возможностью управления через сухие контакты (On/Off регулирование по влажности вытяжного воздуха)

- Требуется датчик влажности вытяжного воздуха.
- Линия управления увлажнителем (Сухие контакты) подключается на клемму AA (Контакты 45 и 46).
- Активация функции «Увлажнитель» производится на пульте управления.
- Не устанавливайте уставку влажности MAX более 40%, это может привести к заморозке рекуператора в зимний период.

### Охладители

#### Кондиционер Cool Vox или иной ККБ с испарителем Отдельный охладитель вода/гликоль

(On/Off или инверторное регулирование по температуре вытяжного воздуха)

- Дополнительный датчик температуры вытяжного воздуха не требуется, в настройках нужно переключить управление ККБ по датчику D7 (слайдер в положение D7).
- Линия управления кондиционером или охладителем подключается на клемму CC (Контакты 47 и 48).
- Включение функции «Кондиционер» производится на пульте управления.
- Рекомендуемые настройки:  
Гистерезис: +1,5С / -0,5 °С.  
Ограничение по воздуху с улицы (D1) – 17 °С.  
Ограничение по воздуху в дом (D2) – 7 °С. (Датчик D2 обязательно устанавливается в канал **после** охладителя на расстоянии 0,3–0,5 м).
- **Ограничение по мощности приточного вентилятора** – Не ниже мощности 2-й скорости, но не выше мощности 3-й скорости (70-80 %).

### VAV-система

#### Система автоматического поддержания расхода воздуха в приточном канале (Совместно PID регулирование мощности вентиляторов) (Вытяжной вентилятор работает параллельно приточному)

- Требуется датчик давления в канале притока.
- Датчик давления воздуха устанавливается и подключается заводом изготовителем.
- Монтажная организация, согласно инструкции по эксплуатации, устанавливает значение давления воздуха (и, следовательно, расхода), которое требуется поддерживать.

### StereoVAV-система

#### Система автоматического поддержания расхода воздуха в приточном и вытяжном каналах. (Раздельное PID регулирование мощности вентиляторов)

- Требуется датчик давления в канале притока.
- Требуется датчик давления в канале вытяжки.
- Датчики давления воздуха устанавливаются и подключаются заводом изготовителем.
- Монтажная организация, согласно инструкции по эксплуатации, устанавливает значения давления воздуха (и, следовательно, расхода), которое требуется поддерживать.

### CO<sub>2</sub>-система

#### Система автоматического регулирования расхода воздуха в зависимости от содержания CO<sub>2</sub> в вытяжном воздухе. (Только для систем с одним обслуживаемым объемом) (PID регулирование мощности вентиляторов)

- Требуется датчик CO<sub>2</sub>.
- Датчик CO<sub>2</sub> устанавливается и подключается заводом изготовителем.
- Монтажная организация, согласно инструкции по эксплуатации, устанавливает требуемое значение содержания CO<sub>2</sub> в воздухе, которое требуется поддерживать.

### Системы с высокой фильтрацией воздуха

#### Система высокой фильтрации воздуха Block.

- Приточный вентилятор Block управляется параллельно приточному вентилятору Zenit по линии 0-10В.  
Варианты подключения:
- Все возможные варианты совместного подключения указаны на сайте завода-изготовителя.

### Подключение к системам «Умный дом» и регистры ModBus

- Агрегат может быть подключен к системе «умный дом» по протоколу ModBus.
- Порт RS485 расположен на пульте управления вентиляцией (контакты 5 и 6).
- Регистры ModBus Вы можете найти на нашем сайте в разделе «Статьи».

*Все вышеописанное дополнительное оборудование можно подключать совместно.*

### Настройка Wi-Fi подключения

- Сначала необходимо скачать фирменное приложение для управления вентиляционной установкой



- Затем произвести настройку подключения согласно инструкции:



**ВАЖНО!** Рекомендуется внимательно ознакомиться с данной инструкцией, представленная информация поможет настроить подключение правильно.

**Пусконаладочные работы (ПНР)**

При запуске оборудования на объекте необходимо произвести ПНР.

Настоящий лист проверки должен быть заполнен в процессе подготовки к сдаче и сдачи в эксплуатацию. Пожалуйста, отметьте выполненные пункты галочкой в таблице или напишите значение измеренного параметра.

**Лист параметров**

<b>Проверки перед запуском</b>				
№	Наименование	Содержание проверки	Значение	Кто проверял
1	Состояние электропроводки	Отсутствие повреждений, соответствие схеме подключения, соответствие сечений проводов		
2	Состояние эл. соединений	Проверка качества контакта, протяжка		
3	Сетевой автомат (Питание)	Установлен, соответствует мощности оборудования		
4	Состояние заземления	Наличие, подключение в соответствии с инструкцией		
5	Состояние оборудования	Комплектность, отсутствие повреждений, надежность крепления элементов		
6	Крыльчатка вентиляторов	Вращается свободно, шумов нет.		
7	Смесительный узел (Только для оборудования с жидкостным нагревателем)	Обезвоздушен, краны открыты, шайба трехходового крана утоплена, горячий теплоноситель есть.		
8	Пульт управления	Подключен, экран со стороны оборудования подключен		
9	Фильтры	Установлены фильтры воздуха классом не ниже номинала		
10	Воздуховоды	Герметичны, оклеены теплоизоляцией по необходимости.		
<b>Первый запуск, наладка</b>				
1	Посторонние шумы и вибрация	Отсутствуют		
2	Рабочий ток (Полный)	Менее 110% от номинала		
3	Температуры	Температуры соответствуют рабочему режиму(Показания см. в пульте управления)		
4	Воздушная заслонка	Открывается / закрывается.		
5	Воздухообмен расчетный	Расчетный воздухообмен настроен		
6	Баланс оборудования (Для ПВУ)	Баланс настроен		
7	Лист контроля параметров	Заполнен, подписан «Заказчиком»		
8	Инструктаж «Заказчика» по управлению осушителем	Проведен		
9	Инструкция по эксплуатации и гарантийный талон	Переданы «Заказчику»		
10	Дата:	Адрес:		
11	Подтверждение Исполнитель:	Компания:	Подпись/печать	
12	Подтверждение Заказчик:	ФИО:	Подпись	

## Гарантийные обязательства

### Гарантия на Каркасно-панельные ПВУ 3 года.

### Гарантия на рекуператоры 7 лет.

Гарантия распространяется на оборудование, эксплуатируемое по всем правилам, прописанным в данном паспорте.

#### Общая информация

Компания TURKOV гарантирует высокое качество и безупречное функционирование приобретенного Вами оборудования, подтверждает исправность данного изделия при отгрузке со склада.

Расчётный срок службы оборудования составляет 10 лет. Дальнейшая эксплуатация разрешена с соблюдением регламента ПТО. По истечении срока службы изделие должно подвергаться утилизации в соответствии с нормами, правилами и способами, действующими в месте утилизации.

#### Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия без предварительного уведомления.

В случае обнаружения каких-либо дефектов продукции TURKOV предоставляет дилеру право определять - подлежит ли изделие ремонту или бесплатной замене компонентов по гарантии в соответствии со следующими правилами и условиями:

##### 1. Сроки гарантии

Срок гарантии на Каркасно-панельные ПВУ составляет 3 года с даты продажи (дня передачи оборудования потребителю). Длительность гарантийного периода не зависит от того факта, что оборудование не используется. Для исполнения производителем гарантийных обязательств и обеспечения наибольшего срока службы данного изделия, производитель предусматривает его обязательное ежегодное плановое техническое обслуживание. Первое обслуживание проводится не позднее, чем через 18 месяцев от даты продажи (или 12 месяцев от даты запуска в работу)

##### 2. Условия гарантии

Гарантия не распространяется на случаи:

- Повреждения оборудования при транспортировке.
- Несоблюдения инструкций по разборке / сборке / установке, эксплуатации и техническому обслуживанию.
- Нецелевого использования и неправильного хранения оборудования.
- Монтажа, ремонта или любых других работ с оборудованием, выполненных не авторизованным дилером.
- Внесения в конструкцию оборудования каких-либо изменений, непредусмотренных заводом-изготовителем.
- Нарушения целостности пломбы, установленной заводом-изготовителем или сервисной службой компании TURKOV.
- Нарушения целостности корпуса оборудования при размещении крепежа в месте, непредусмотренном заводом-изготовителем.
- Использования запчастей, неодобренных заводом изготовителем.
- Ущерба по причине стихийных бедствий, пожара, аварий или непредвиденных событий, которые непосредственно не связаны с использованием оборудования TURKOV.
- Нормального и естественного износа.
- Грубой небрежности и умышленного ущерба, причиненного оборудованию.

3. Гарантия не распространяется на внешнее декоративное покрытие, электрические кабели, хладагент и масло, пластиковые и окрашенные детали.

4. В гарантийном талоне должны быть указаны (полностью и разборчиво) следующие данные: название модели, серийный номер, дата продажи, контактные данные и печать компании-продавца, контактные данные и печать компании-установщика

5. Чтобы воспользоваться гарантией, клиент должен сохранять гарантийный талон и документы, подтверждающие приобретение оборудования.

6. Гарантийный ремонт или замена оборудования должны быть проведены на основании заключения сервисной службы и подтверждения гарантийного случая официальным дилером или заводом – изготовителем.

7. TURKOV не несет ответственность за любые случайные или косвенные убытки, вызванные неисправностью оборудования.

8. Гарантия на оборудование не сохраняется, если плановое техническое обслуживание не осуществляется по истечении 18 месяцев с момента покупки. Записи, сделанные в таблице “Плановое техническое обслуживание”, являются подтверждением факта проведения ПТО.

#### Плановое техническое обслуживание

Плановое техническое обслуживание (далее именуемое ПТО) осуществляется организацией с соответствующим опытом работы. ПТО не входит в перечень работ, выполняемых бесплатно в рамках гарантийных обязательств.

Стоимость ПТО определяется организацией, проводящей ПТО.

#### ПТО включает в себя проведение следующих работ:

- Замена фильтра/фильтров,
- Проверка воздухообмена,
- Чистка оборудования (при необходимости).

Производитель рекомендует проводить ПТО ежегодно (или чаще) в течение всего срока эксплуатации оборудования, в том числе и по истечении гарантийного срока, а также по окончании срока эксплуатации.

**Регулярное обслуживание увеличит срок эксплуатации и снизит риск появления неисправностей.**

### Коды ошибок

Агрегат оснащен системой самодиагностики, в случае обнаружения неисправностей в работе компонентов автоматика остановит работу системы вентиляции и отобразит на пульте управления соответствующую ошибку.

Код ошибки	Описание ошибки
FTR	100%-ная наработка воздушного фильтра
485	Обрыв связи между пультом управления и контроллером
ARN	Включение установки по автостарту (информационное сообщение, уведомляющее пользователя о том, что на объекте происходило отключение питания)
D04	Угроза заморозки водяного нагревателя по цифровому датчику температуры D4
D06	Замкнут вход D6 (датчик пожарной сигнализации)
D08	Замкнут вход D8, принудительное отключение оборудования (перегрев нагревателя или другие причины)
D09	Замкнут выход D9, временная остановка оборудования «ПАУЗА»
D1N	Обрыв связи контроллера и цифрового датчика уличной температуры
D2N	Обрыв связи контроллера и цифрового датчика канальной температуры воздуха
D3N	Обрыв связи контроллера и цифрового датчика температуры обратной воды
D4N	Обрыв связи контроллера и цифрового датчика температуры поверхности нагревателя
D5N	Обрыв связи контроллера и цифрового датчика температуры вытяжного воздуха
D7N	Обрыв связи контроллера и датчика влажности
D11N	Обрыв связи блока геоконтура и цифрового датчика уличной температуры
D12N	Обрыв связи блока геоконтура и цифрового датчика температуры
D1K	Короткое замыкание цифрового датчика уличной температуры
D2K	Короткое замыкание цифрового датчика канальной температуры воздуха
D3K	Короткое замыкание цифрового датчика температуры обратной воды
D4K	Короткое замыкание цифрового датчика температуры поверхности нагревателя
D5K	Короткое замыкание цифрового датчика температуры вытяжного воздуха
D11K	Короткое замыкание цифрового датчика уличной температуры блока геоконтура
D12K	Короткое замыкание цифрового датчика температуры блока геоконтура
D1M	Перегрев цифрового датчика уличной температуры (+50)
D2M	Перегрев цифрового датчика канальной температуры (+75)
D12	Общая ошибка по датчику температуры блока геоконтура
D13	Общая ошибка по датчику температуры блока геоконтура
M1N	Заниженное значение тока приточного вентилятора M1
M2N	Заниженное значение тока вытяжного вентилятора M2
M1M	Завышенное значение тока приточного вентилятора M1
M2M	Завышенное значение тока вытяжного вентилятора M2
M1A	Общая ошибка приточного вентилятора
M2A	Общая ошибка вытяжного вентилятора
M1Z	Обрыв связи контроллера и приточного вентилятора на шине RS-485
M2Z	Обрыв связи контроллера и вытяжного вентилятора на шине RS-485
M1L	Блокировка вращения приточного вентилятора
M2L	Блокировка вращения вытяжного вентилятора
M1D	Ошибка внутренних датчиков приточного вентилятора
M2D	Ошибка внутренних датчиков вытяжного вентилятора
M1H	Перегрев управляющей электроники приточного вентилятора
M2H	Перегрев управляющей электроники вытяжного вентилятора
M1P	Перегрев обмотки приточного вентилятора
M2P	Перегрев обмотки вытяжного вентилятора
M1F	Напряжение питания приточного вентилятора не в рабочем диапазоне (заниженное для трехфазных моторов, перенапряжение для однофазных моторов)
M2F	Напряжение питания вытяжного вентилятора не в рабочем диапазоне (заниженное для трехфазных моторов, перенапряжение для однофазных моторов)
M1'A	Общая ошибка 2-го приточного вентилятора
M2'A	Общая ошибка 2-го вытяжного вентилятора
M1'Z	Обрыв связи контроллера и 2-го приточного вентилятора на шине RS-485
M2'Z	Обрыв связи контроллера и 2-го вытяжного вентилятора на шине RS-485
M1'L	Блокировка вращения 2-го приточного вентилятора
M2'L	Блокировка вращения 2-го вытяжного вентилятора
M1'D	Ошибка внутренних датчиков 2-го приточного вентилятора
M2'D	Ошибка внутренних датчиков 2-го вытяжного вентилятора
M1'H	Перегрев управляющей электроники 2-го приточного вентилятора
M2'H	Перегрев управляющей электроники 2-го вытяжного вентилятора
M1'P	Перегрев обмотки 2-го приточного вентилятора
M2'P	Перегрев обмотки 2-го вытяжного вентилятора
M1'F	Напряжение питания 2-го приточного вентилятора не в рабочем диапазоне (заниженное для трехфазных моторов, перенапряжение для однофазных моторов)
M2'F	Напряжение питания 2-го вытяжного вентилятора не в рабочем диапазоне (заниженное для трехфазных моторов, перенапряжение для однофазных моторов)
RTC	Ошибка в работе часов
RSG	Обрыв связи с геотермальным контуром на шине RS485
RSB	Обрыв связи контроллера с блоком реле на шине RS-485



*Коды ошибок  
и способы их  
решения*

Код ошибки	Описание ошибки
RNR	Отсутствует вращение ротора
RLR	Некорректные обороты ротора
RF	Опасность заморозки рекуператора
RHR	Высокое сопротивление ротора.

### Список предупреждений

Предупреждения отображаются на экране пульта управления, но не останавливают работу вентиляционной установки.

EXTSIG	Внешний аварийный сигнал (вход D9)
CFL	Невозможен запуск охладителя из-за низкой скорости вентилятора
HFL	Невозможен запуск увлажнителя из-за низкой скорости вентилятора
FSD	Температура приточного воздуха не может достигнуть заданного значения. Производится понижение мощности вентиляторов
RDN	Обрыв связи с цифровым датчиком температуры контроллера роторного рекуператора
RDK	Короткое замыкание цифрового датчика температуры контроллера роторного рекуператора
R485	Обрыв связи с контроллером роторного рекуператора
VAVLP	Загрязнен фильтр или проблема в системе воздуховодов. Не удаётся достичь указанного давления (VAV-PA или Stereo-VAV система).
DISBL1	Работа функции Дисбаланс невозможна. Низкая температура уличного воздуха



*Коды ошибок  
и способы их  
решения*

**Плановое техническое обслуживание (ПТО)**

Первое ПТО – не позднее, чем через 18 месяцев с момента продажи (или 12 с момента запуска в работу) является необходимым условием гарантии.

Последующие ПТО не реже чем через каждые 12 месяцев. Все значения не должны существенно отличаться от значений при ПНР.

Дата ПТО: \_\_\_\_\_

Организация производящая ПТО: \_\_\_\_\_

Телефон организации производящей ПТО: \_\_\_\_\_

Список выполненных работ: \_\_\_\_\_

Фильтры: \_\_\_\_\_

Воздухообмен общий: \_\_\_\_\_

Чистка оборудования: \_\_\_\_\_

Проверка затяжки винтовых клемм: \_\_\_\_\_

Печать организации, проводящей ПТО или подпись сотрудника

Дата ПТО: \_\_\_\_\_

Организация производящая ПТО: \_\_\_\_\_

Телефон организации производящей ПТО: \_\_\_\_\_

Список выполненных работ: \_\_\_\_\_

Фильтры: \_\_\_\_\_

Воздухообмен общий: \_\_\_\_\_

Чистка оборудования: \_\_\_\_\_

Проверка затяжки винтовых клемм: \_\_\_\_\_

Печать организации, проводящей ПТО или подпись сотрудника

Дата ПТО: \_\_\_\_\_

Организация производящая ПТО: \_\_\_\_\_

Телефон организации производящей ПТО: \_\_\_\_\_

Список выполненных работ: \_\_\_\_\_

Фильтры: \_\_\_\_\_

Воздухообмен общий: \_\_\_\_\_

Чистка оборудования: \_\_\_\_\_

Проверка затяжки винтовых клемм: \_\_\_\_\_

Печать организации, проводящей ПТО или подпись сотрудника

Дата ПТО: \_\_\_\_\_

Организация производящая ПТО: \_\_\_\_\_

Телефон организации производящей ПТО: \_\_\_\_\_

Список выполненных работ: \_\_\_\_\_

Фильтры: \_\_\_\_\_

Воздухообмен общий: \_\_\_\_\_

Чистка оборудования: \_\_\_\_\_

Проверка затяжки винтовых клемм: \_\_\_\_\_

Печать организации, проводящей ПТО или подпись сотрудника

Дата ПТО: \_\_\_\_\_

Организация производящая ПТО: \_\_\_\_\_

Телефон организации производящей ПТО: \_\_\_\_\_

Список выполненных работ: \_\_\_\_\_

Фильтры: \_\_\_\_\_

Воздухообмен общий: \_\_\_\_\_

Чистка оборудования: \_\_\_\_\_

Проверка затяжки винтовых клемм: \_\_\_\_\_

Печать организации, проводящей ПТО или подпись сотрудника

Дата ПТО: \_\_\_\_\_

Организация производящая ПТО: \_\_\_\_\_

Телефон организации производящей ПТО: \_\_\_\_\_

Список выполненных работ: \_\_\_\_\_

Фильтры: \_\_\_\_\_

Воздухообмен общий: \_\_\_\_\_

Чистка оборудования: \_\_\_\_\_

Проверка затяжки винтовых клемм: \_\_\_\_\_

Печать организации, проводящей ПТО или подпись сотрудника

Дата ПТО: \_\_\_\_\_

Организация производящая ПТО: \_\_\_\_\_

Телефон организации производящей ПТО: \_\_\_\_\_

Список выполненных работ: \_\_\_\_\_

Фильтры: \_\_\_\_\_

Воздухообмен общий: \_\_\_\_\_

Чистка оборудования: \_\_\_\_\_

Проверка затяжки винтовых клемм: \_\_\_\_\_

Печать организации, производящей ПТО или подпись сотрудника

Дата ПТО: \_\_\_\_\_

Организация производящая ПТО: \_\_\_\_\_

Телефон организации производящей ПТО: \_\_\_\_\_

Список выполненных работ: \_\_\_\_\_

Фильтры: \_\_\_\_\_

Воздухообмен общий: \_\_\_\_\_

Чистка оборудования: \_\_\_\_\_

Проверка затяжки винтовых клемм: \_\_\_\_\_

Печать организации, производящей ПТО или подпись сотрудника

## Гарантийный талон

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР:

\_\_\_\_\_

НАЗВАНИЕ ПРОДАВЦА:

НАЗВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ УСТАНОВЩИКА:

\_\_\_\_\_

ДАТА ПРОДАЖИ:

ДАТА УСТАНОВКИ:

\_\_\_\_\_

ПОДПИСЬ ПРОДАВЦА:

ПОДПИСЬ УСТАНОВЩИКА:

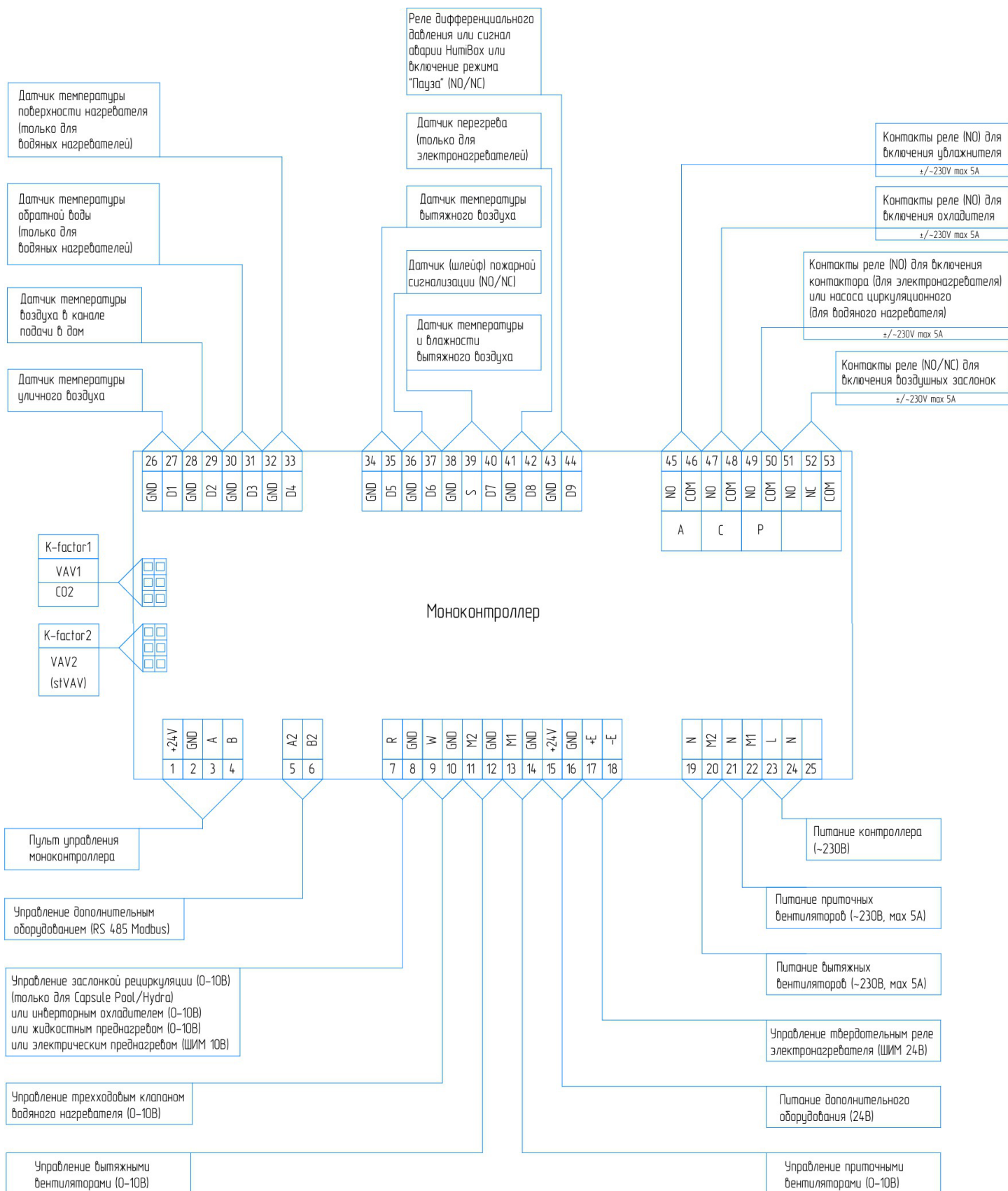
\_\_\_\_\_

**Отметка о приемке качества (ОТК)****ПЕЧАТЬ ПРОДАВЦА****ПЕЧАТЬ УСТАНОВЩИКА**

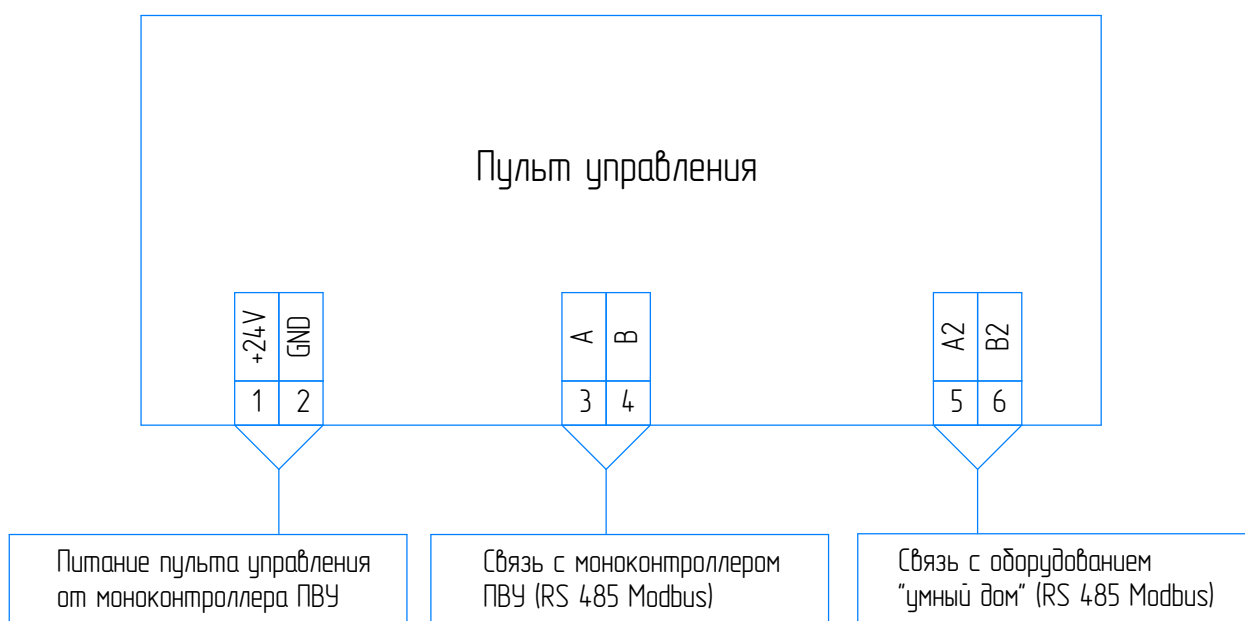
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

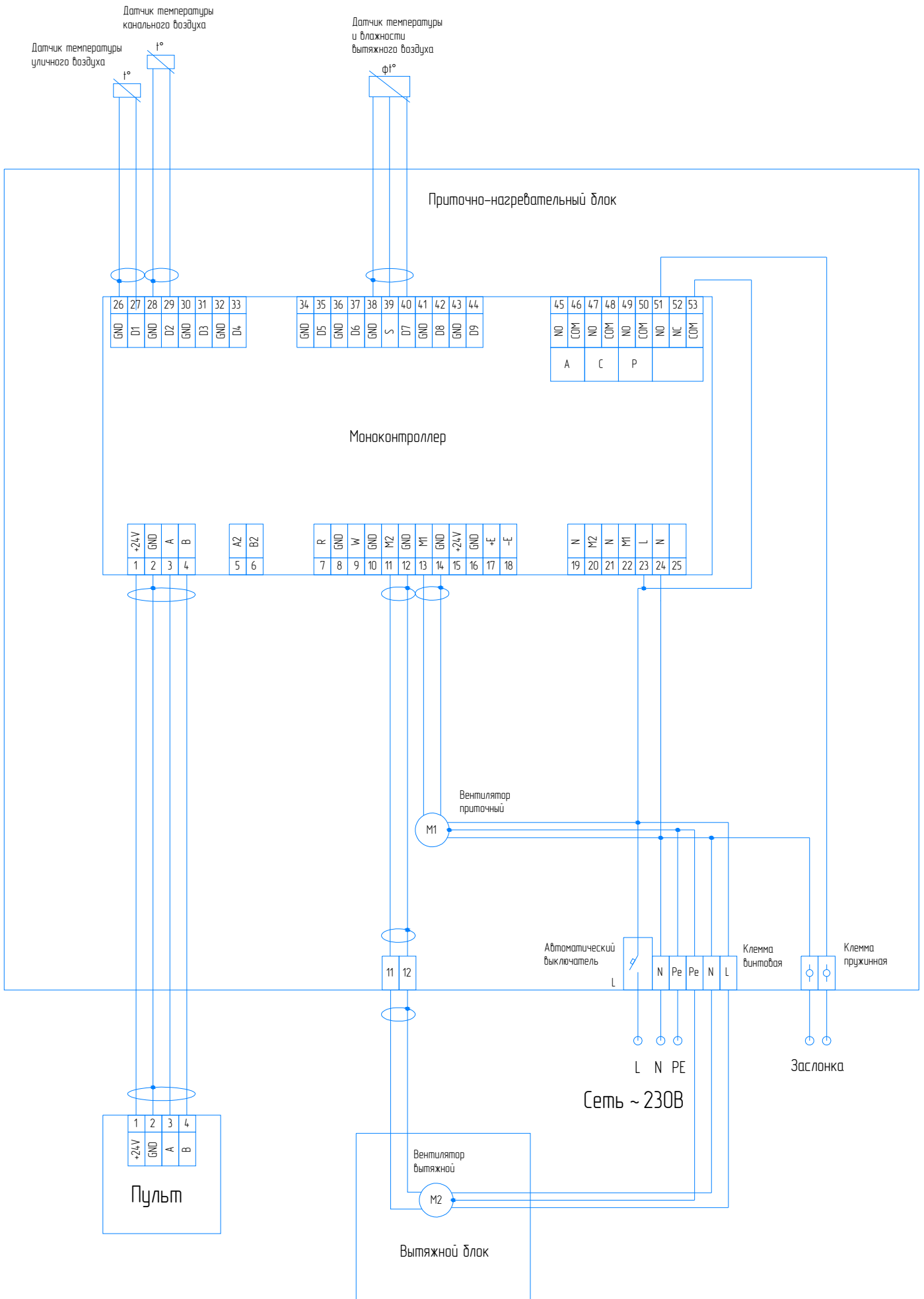
**М.П.****М.П.****М.П.**

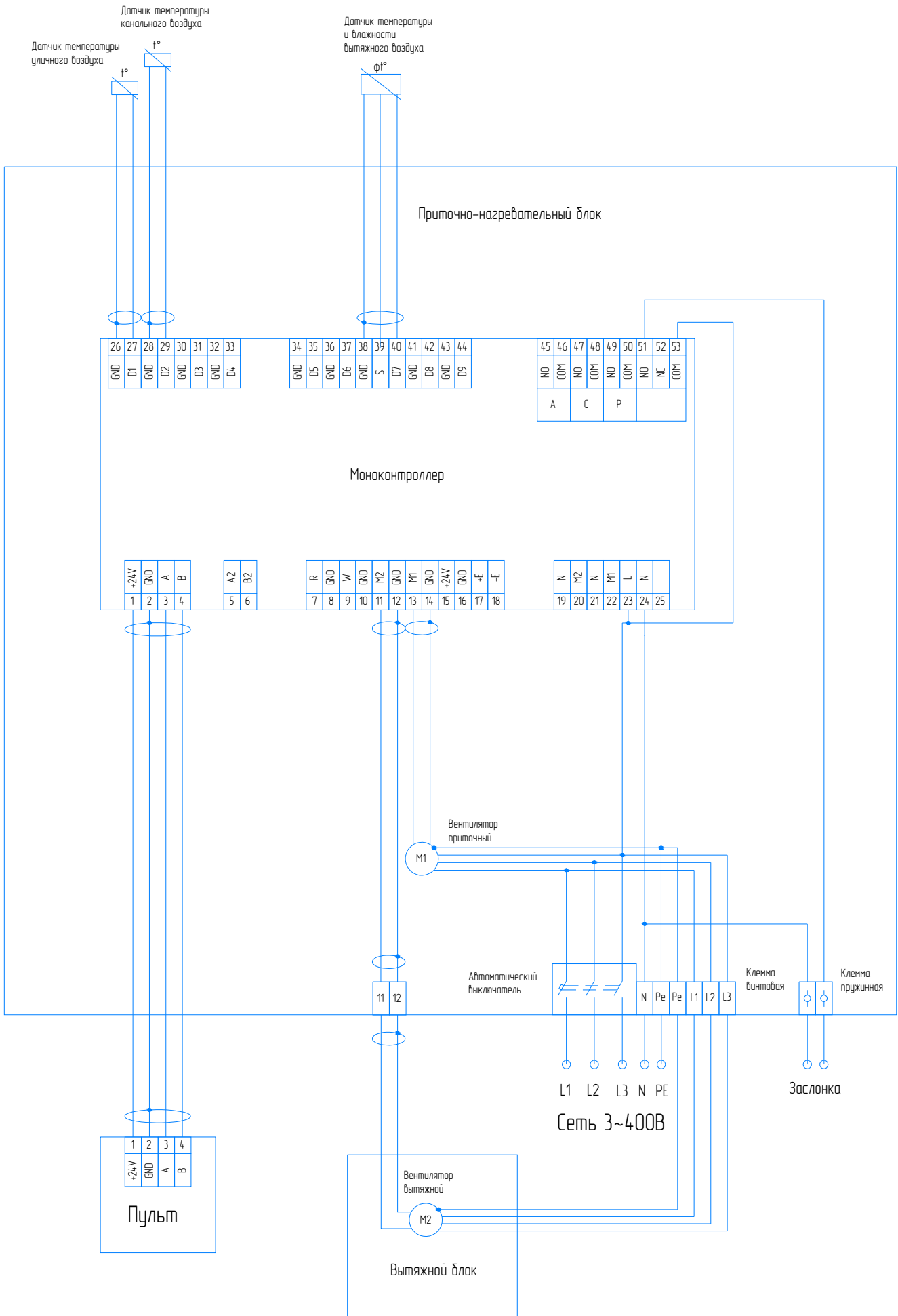
## Общий вид моноконтроллера

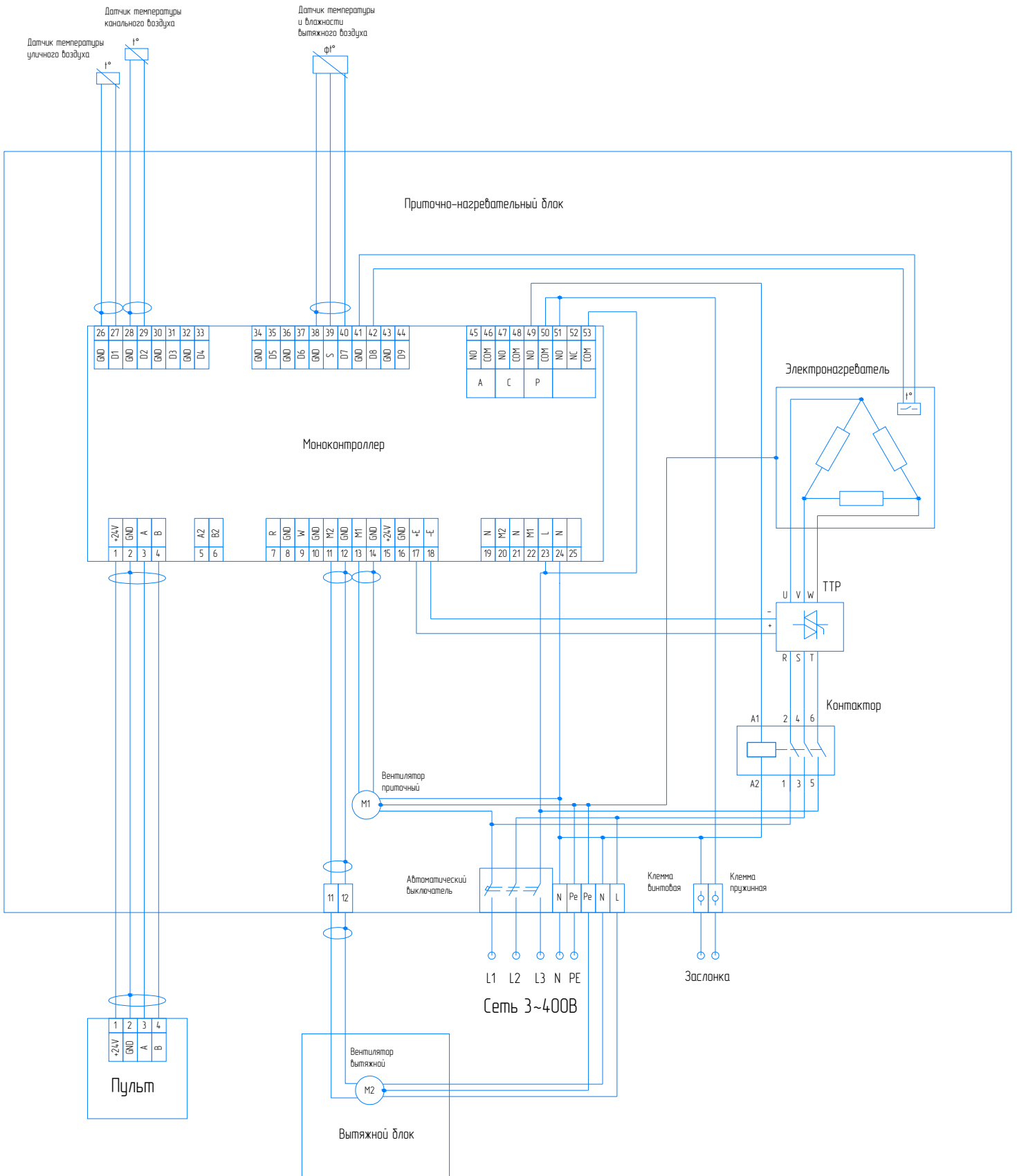


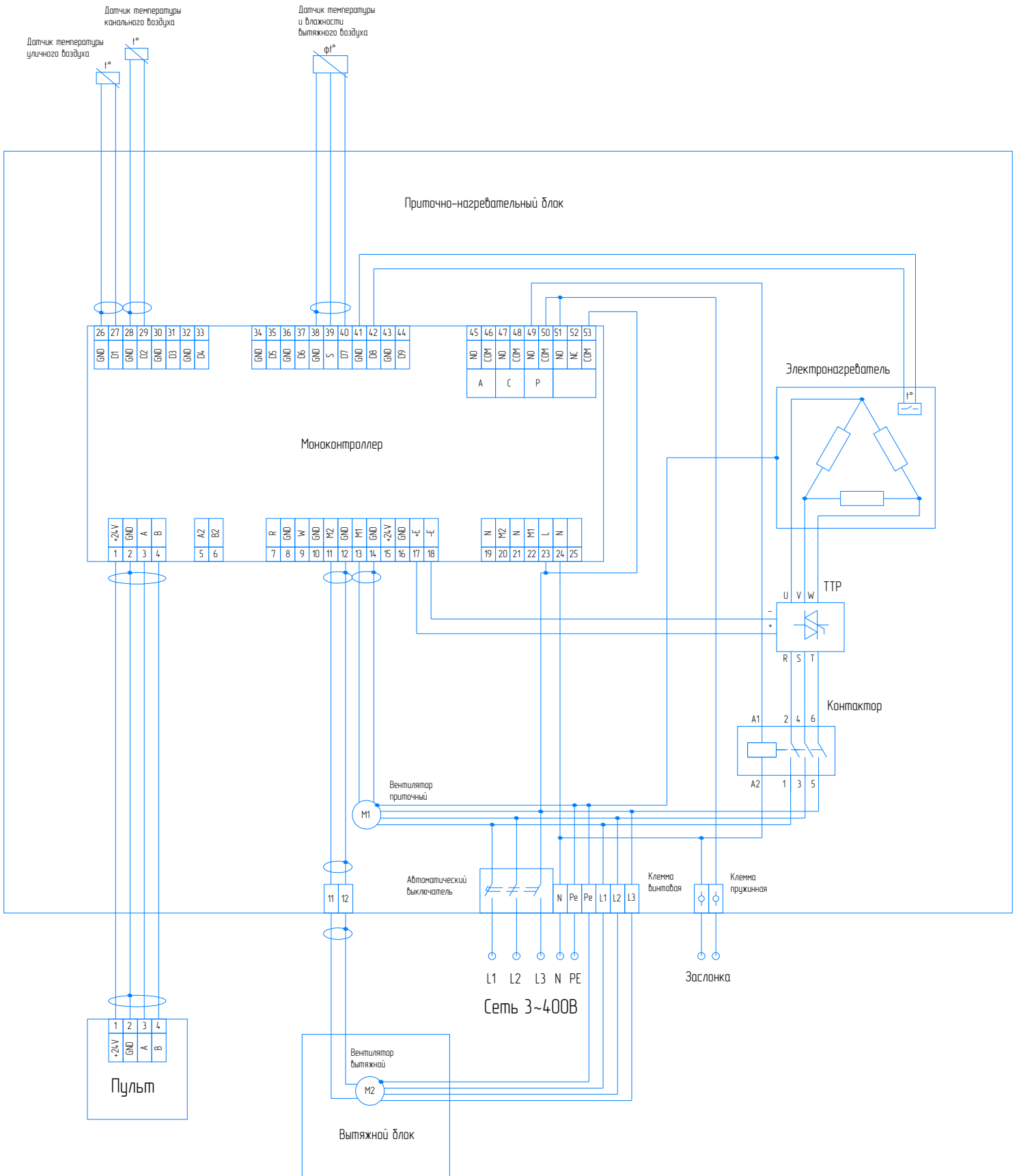
# Экспликация соединений пульта управления

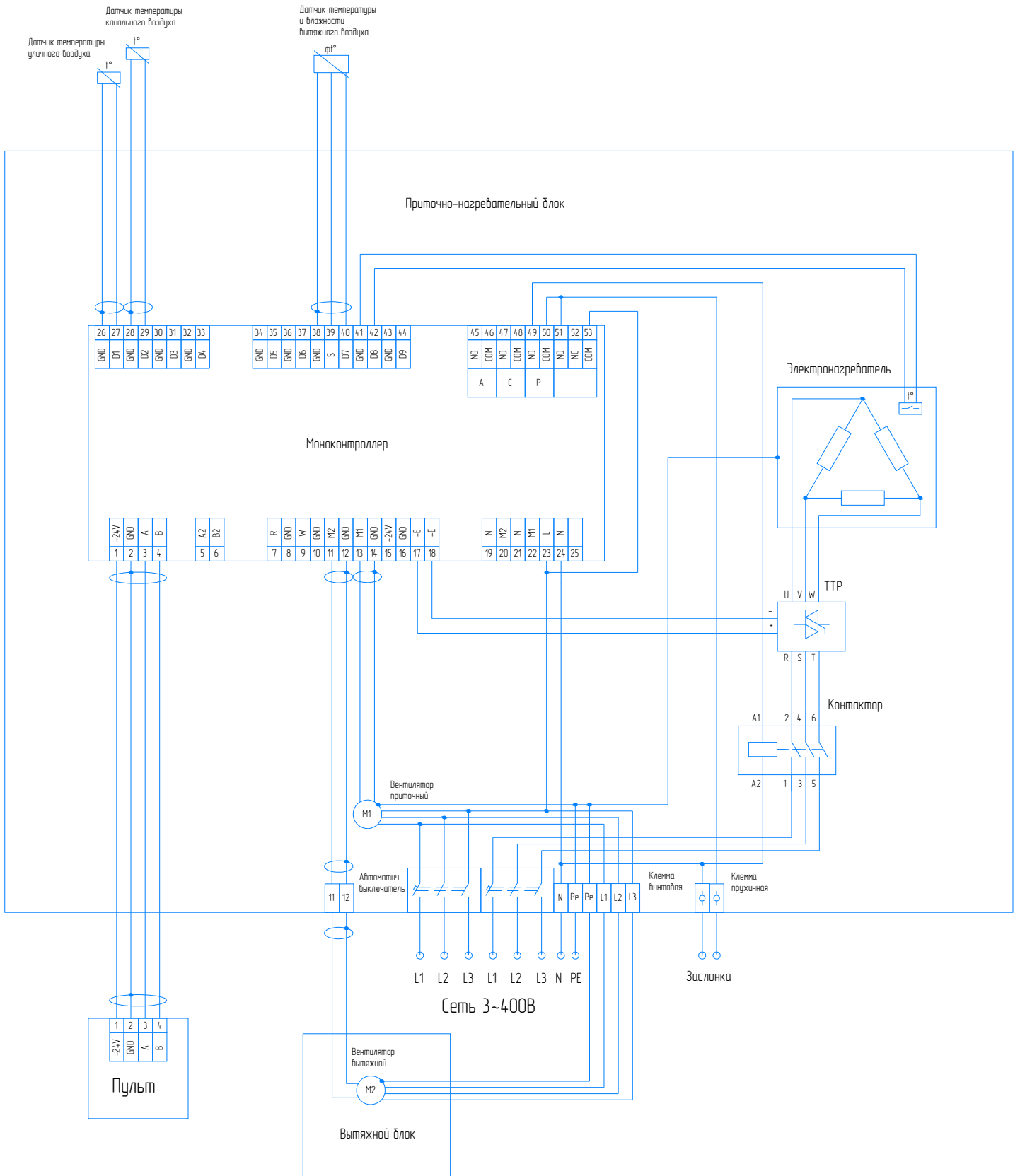




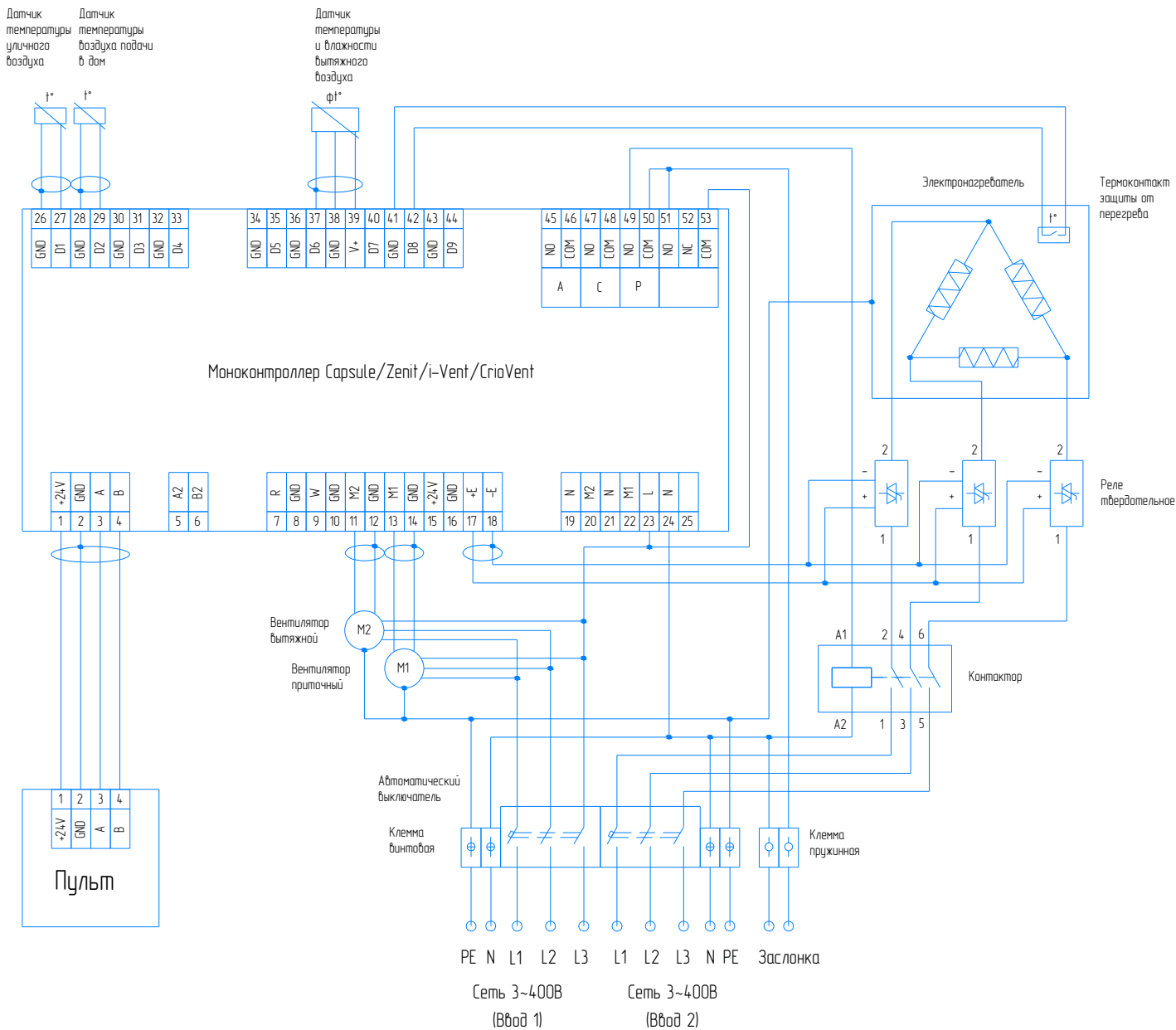


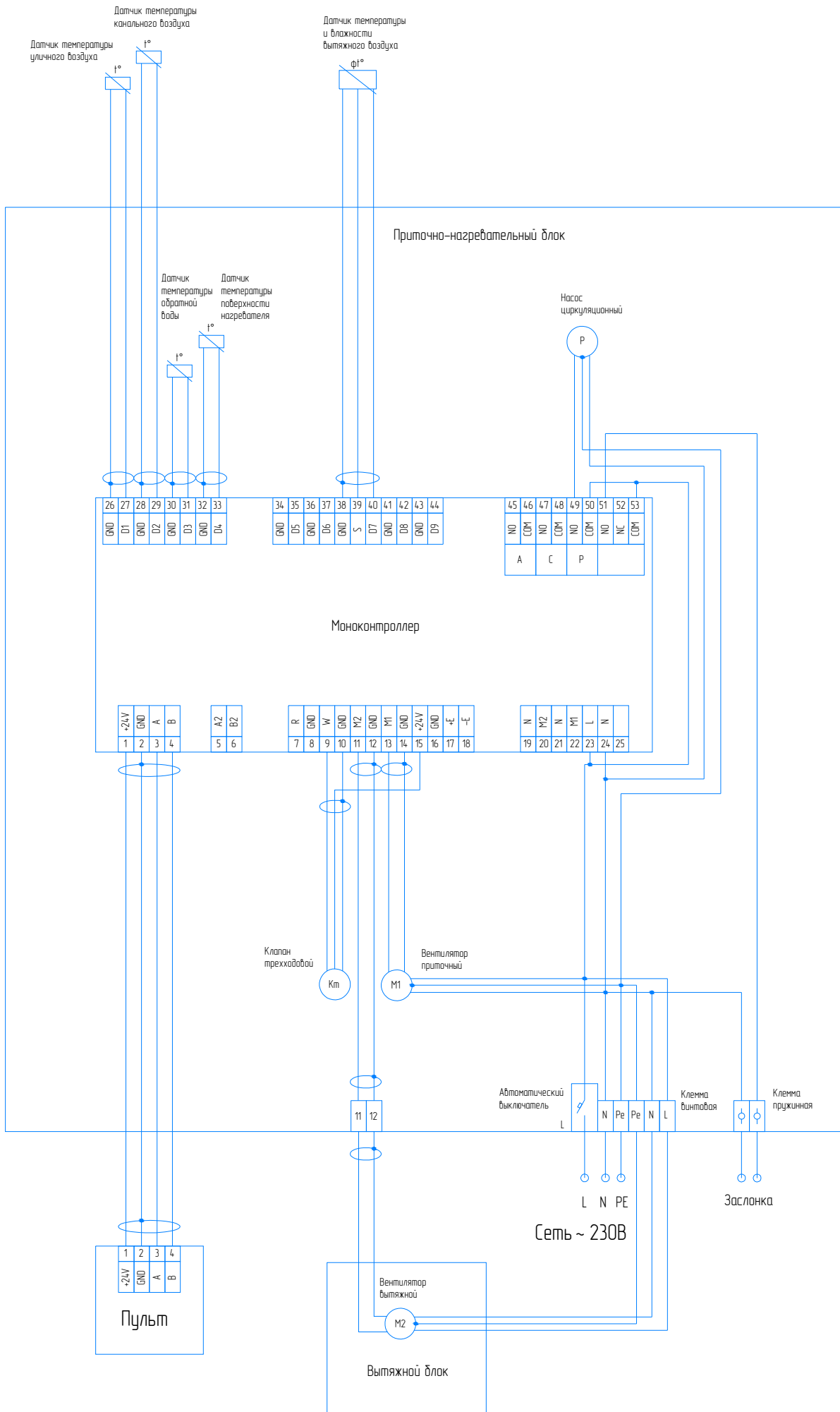


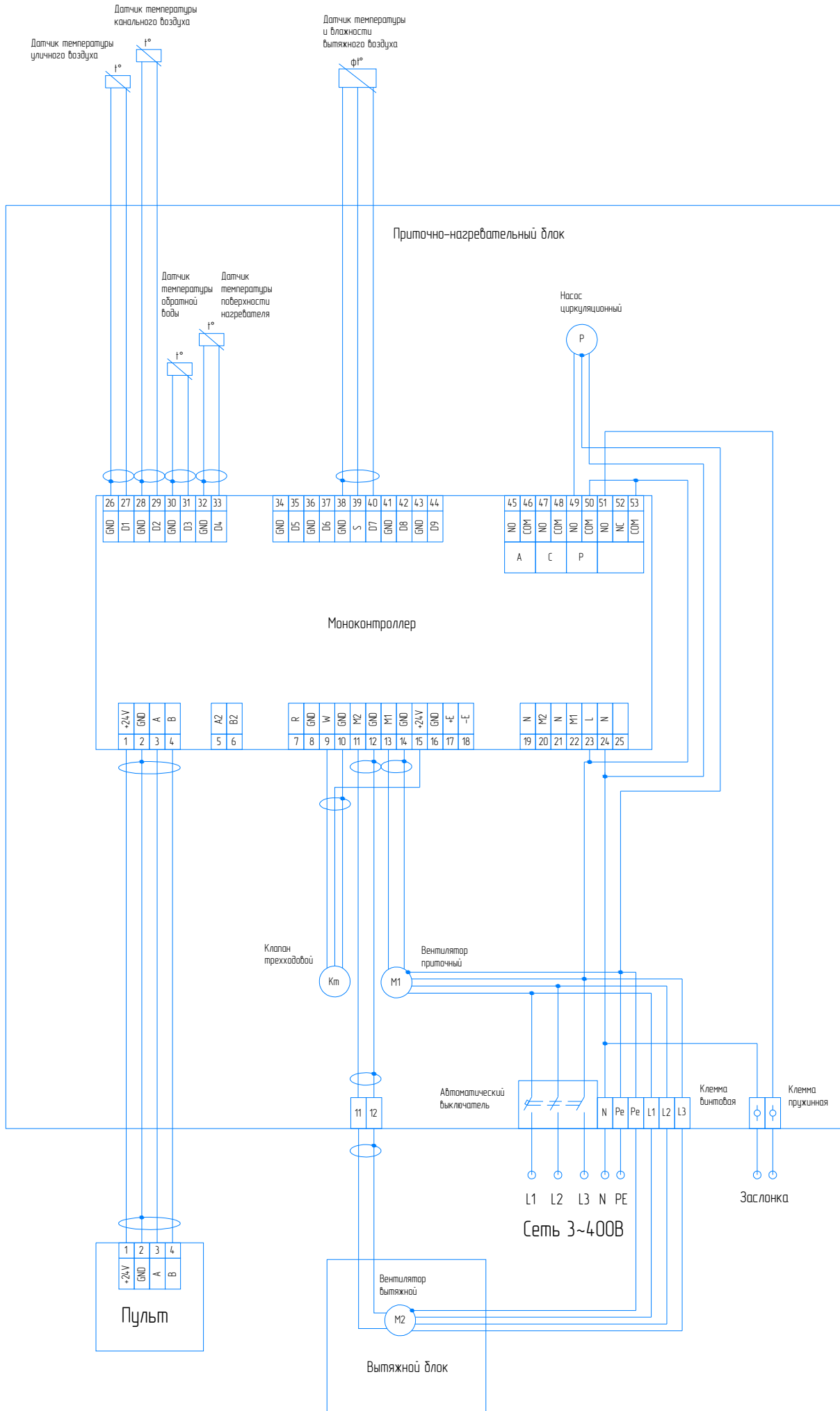




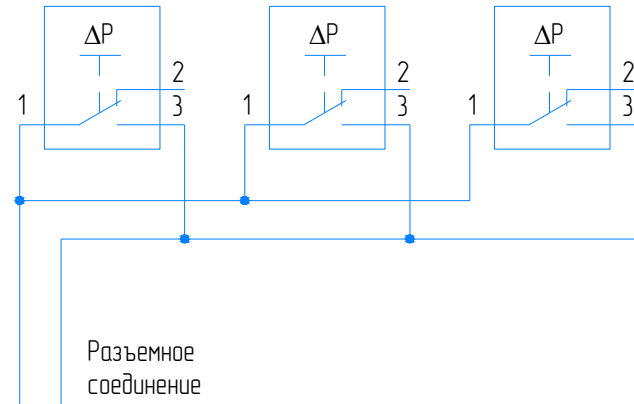
# Zenit (CrioVent) с электрическим нагревателем свыше 30 кВт (3 фазы)







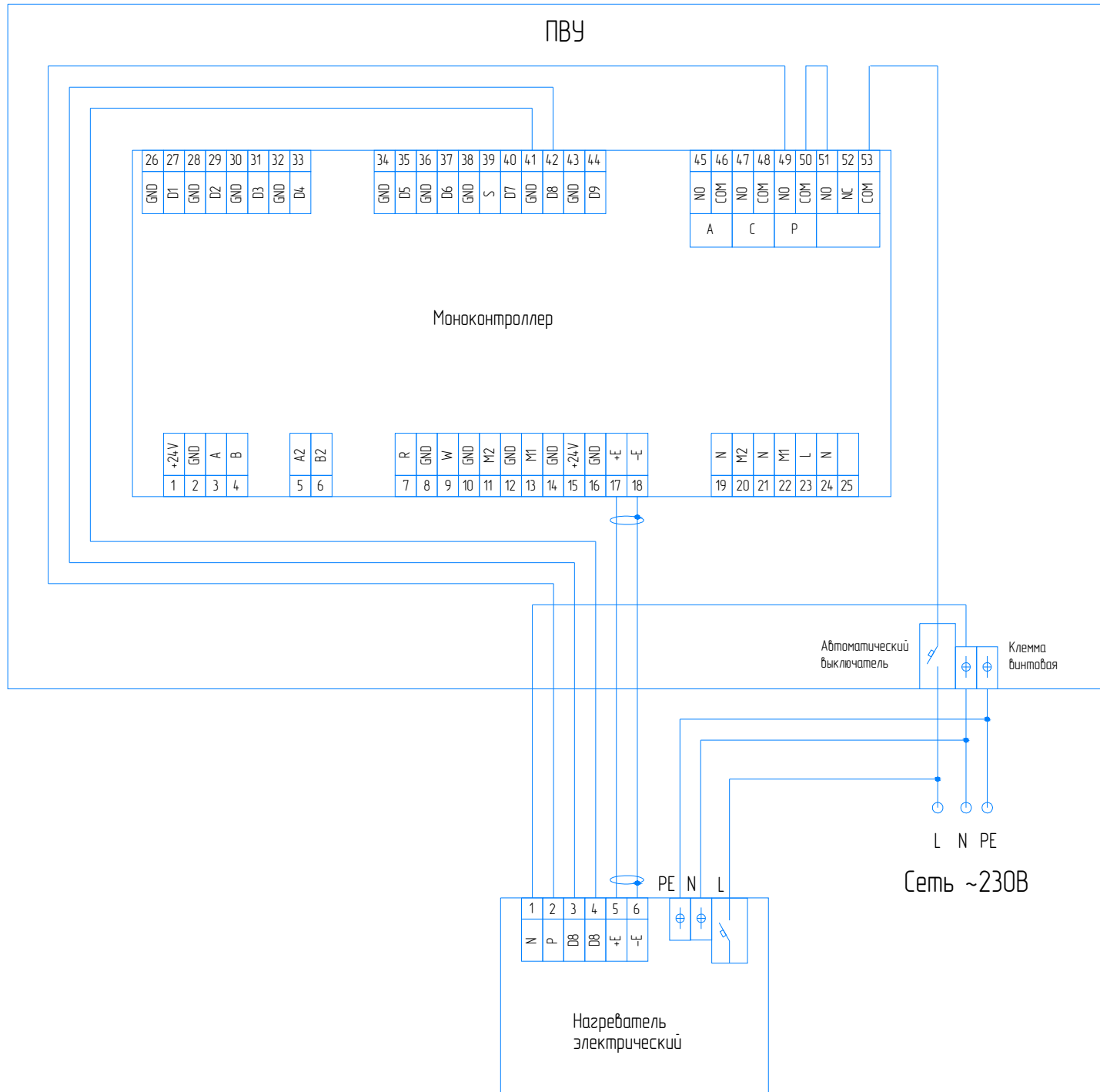
Реле дифференциального давления

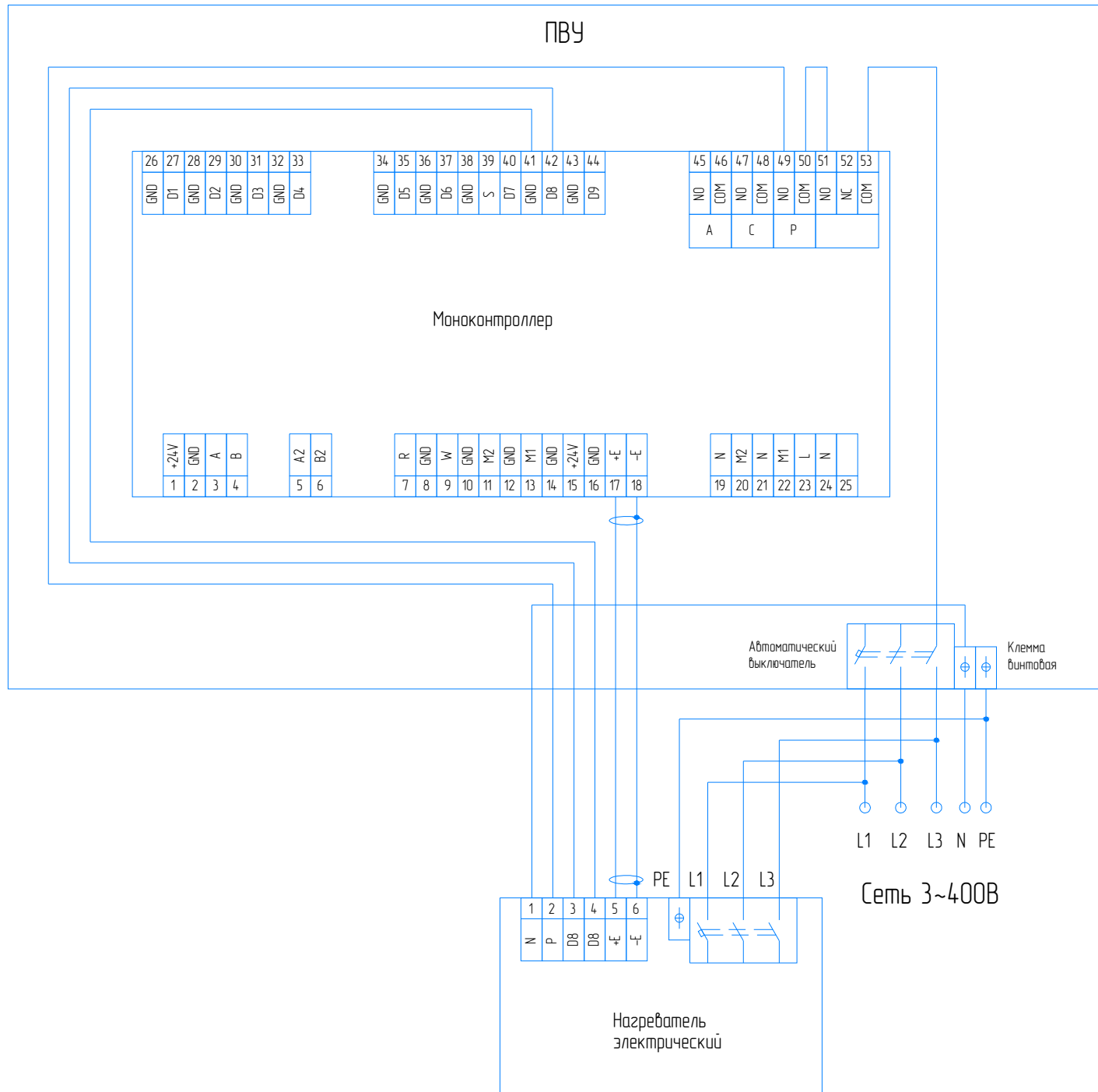


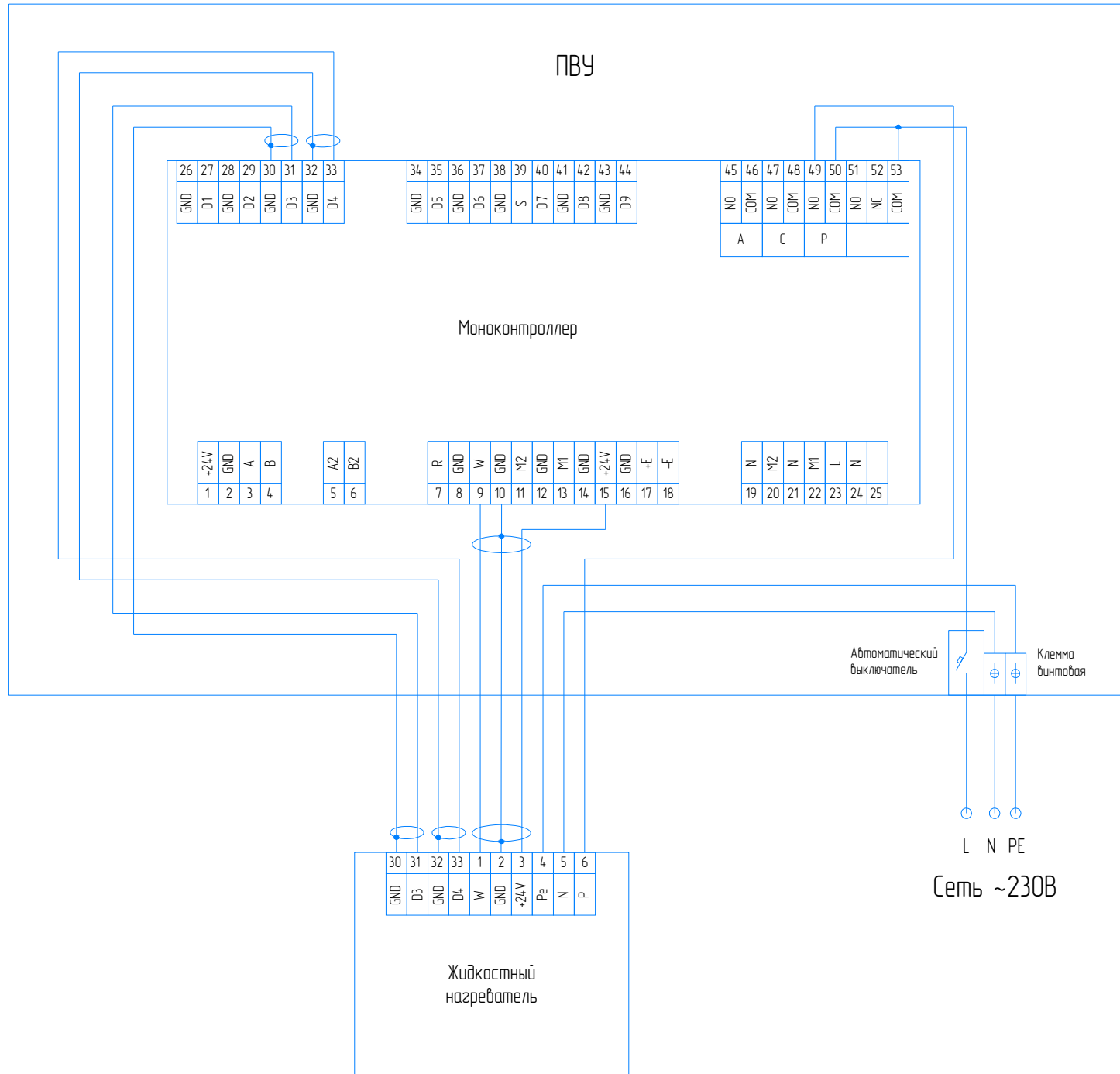
Приточно-нагревательный блок

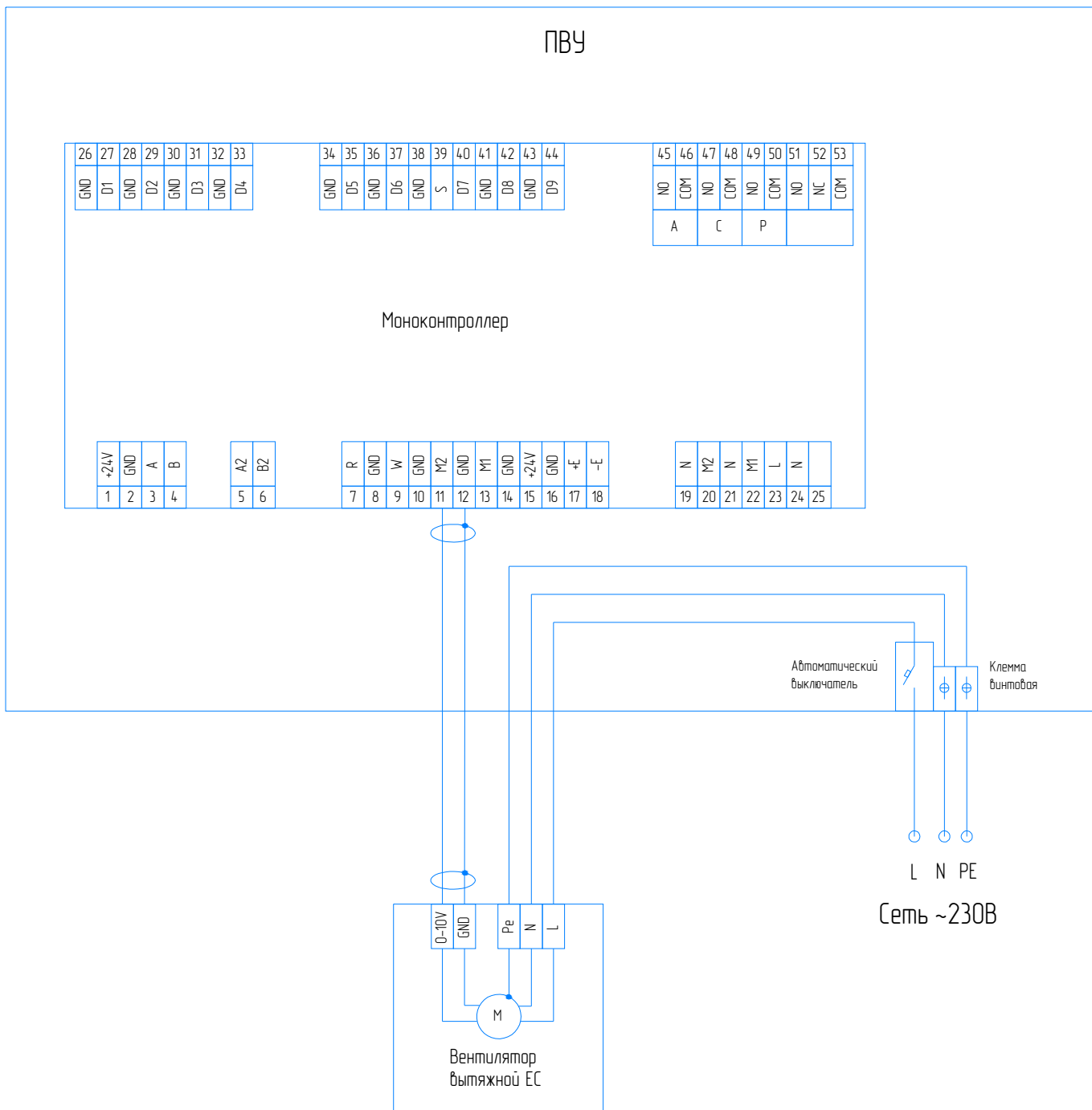
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
GND	D1	GND	D2	GND	D3	GND	D4	GND	D5	GND	D6	GND	S	D7	GND	D8	GND	D9	NO	COM	NO	COM	NO	COM	NO	NC	COM
																		A	C	P							

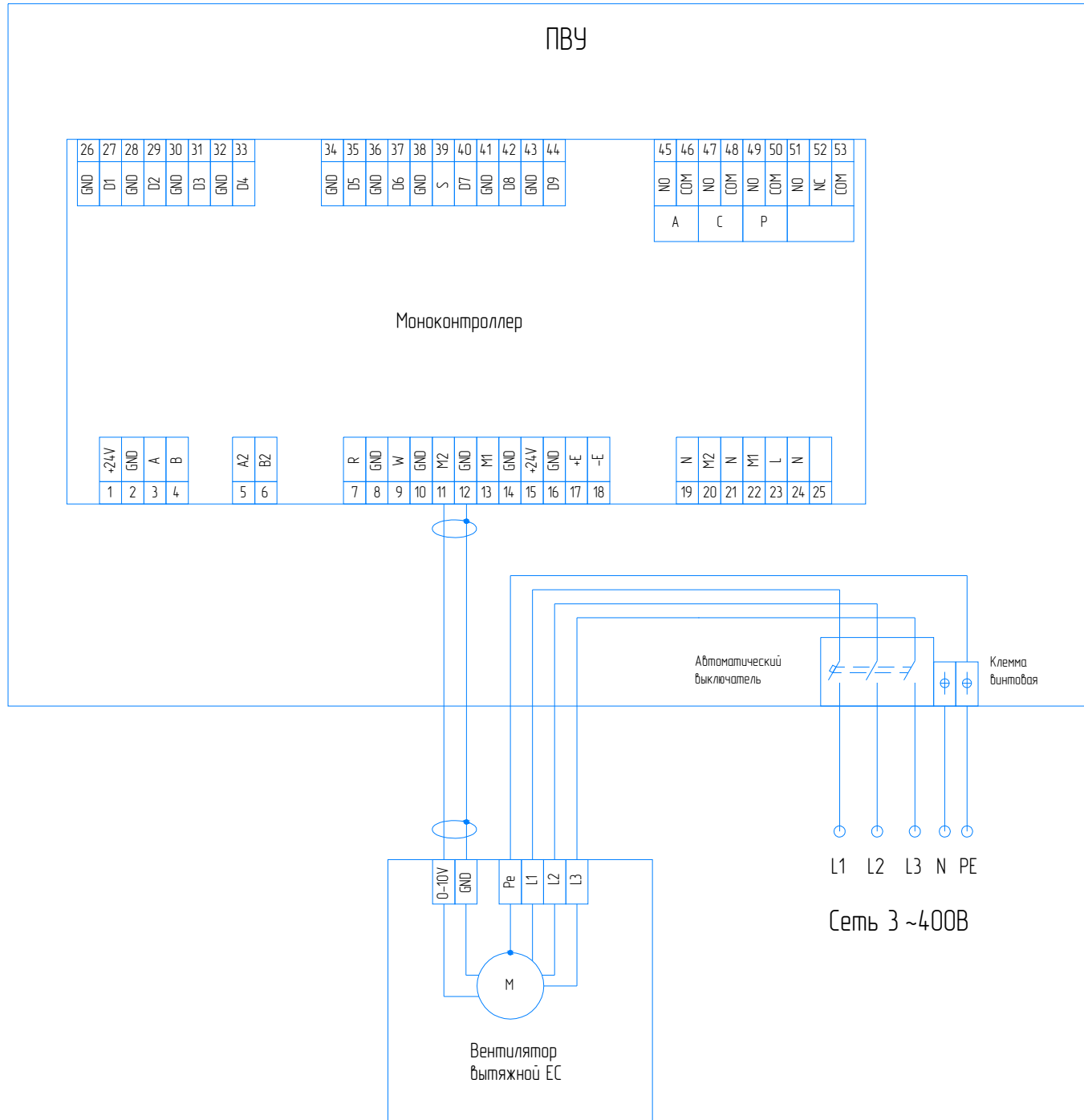
Моноконтроллер



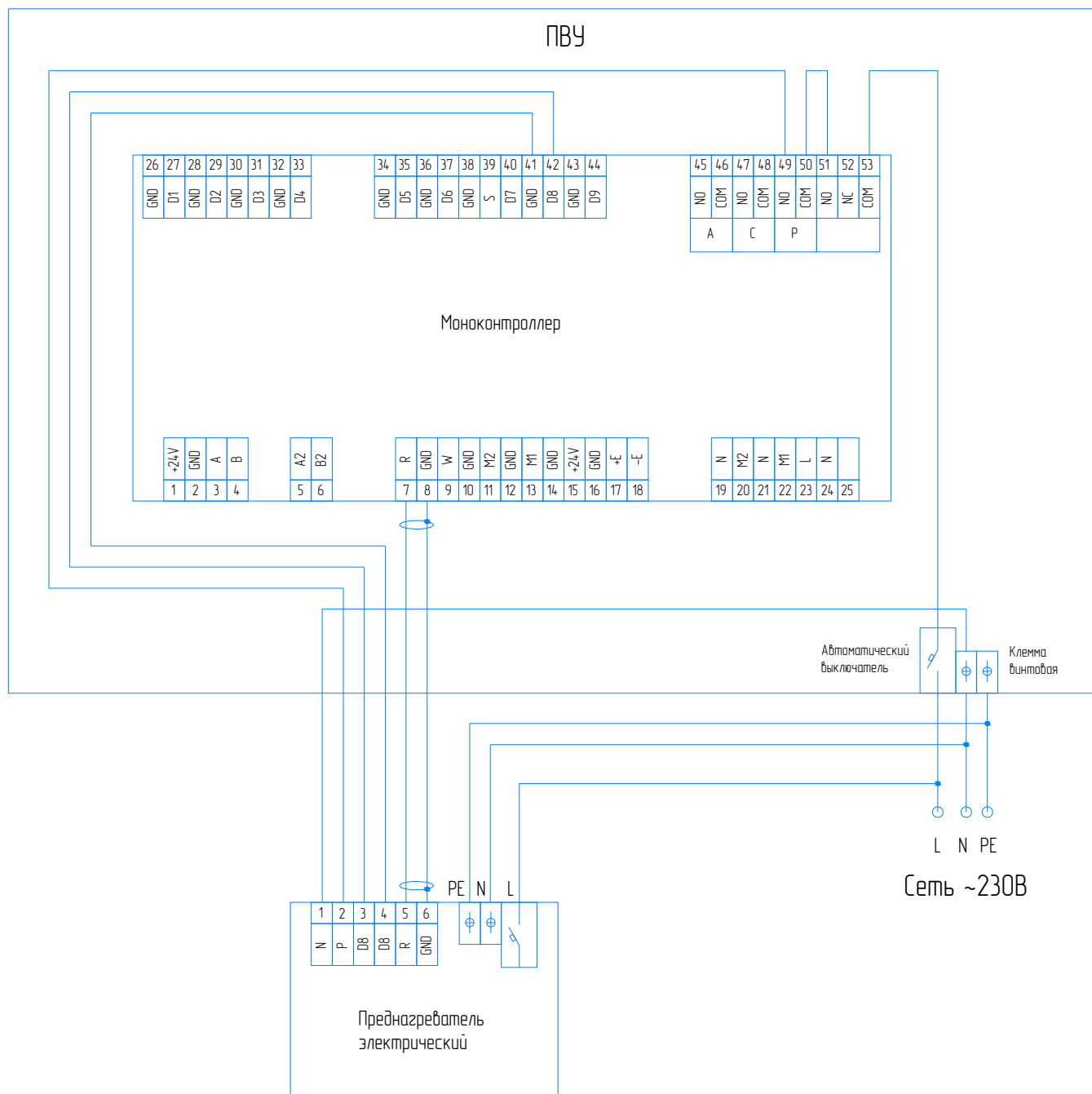


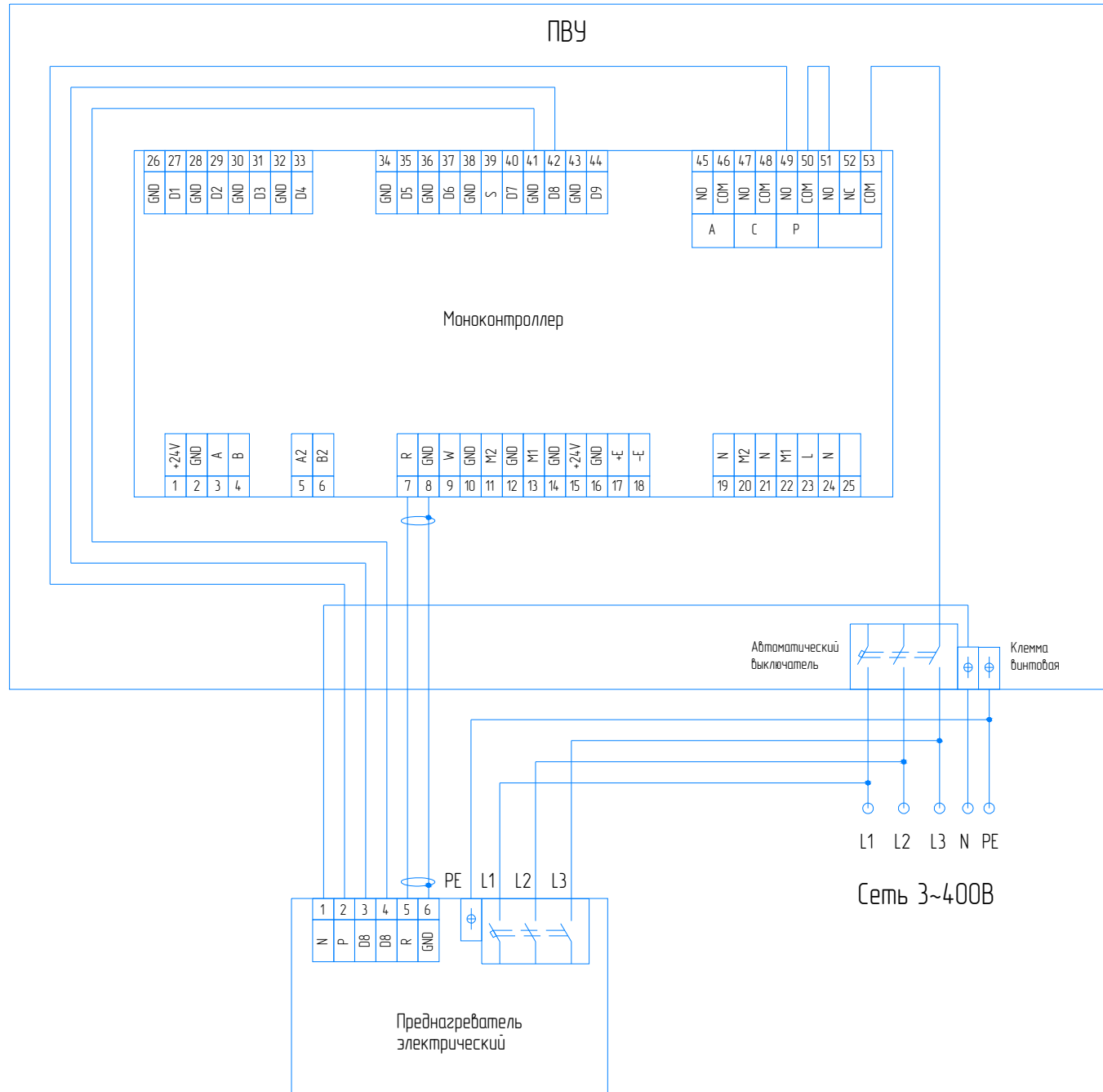


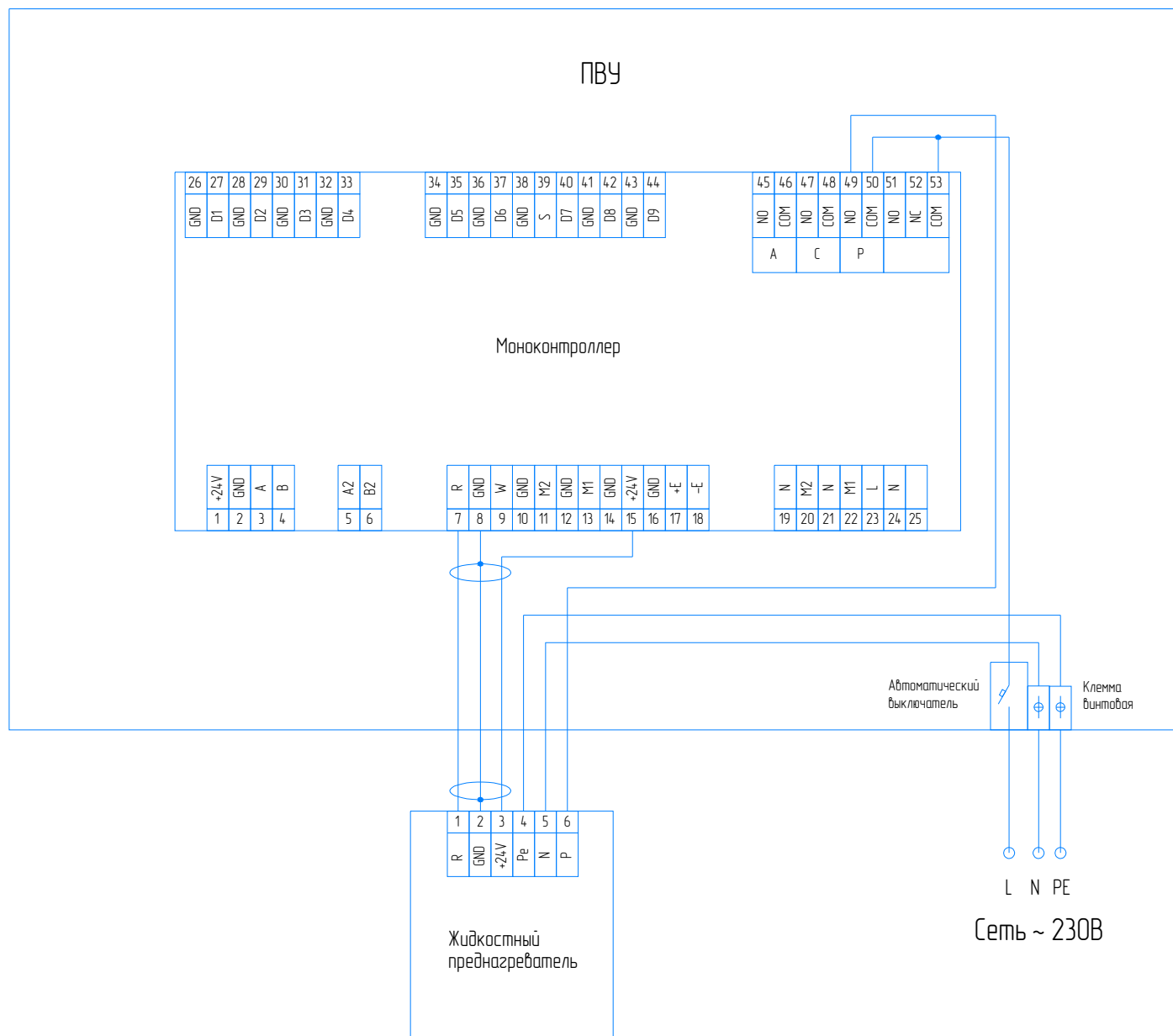


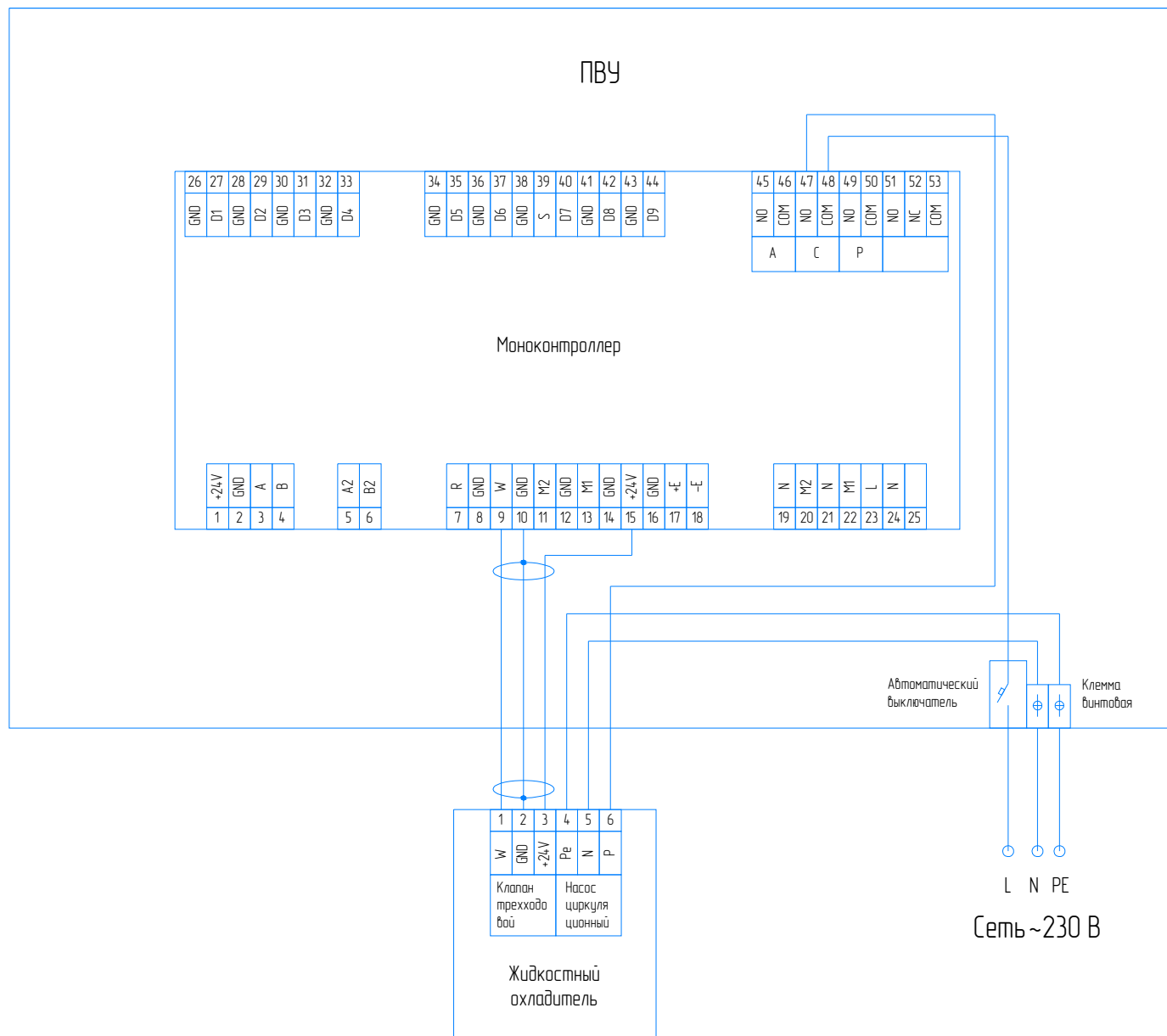


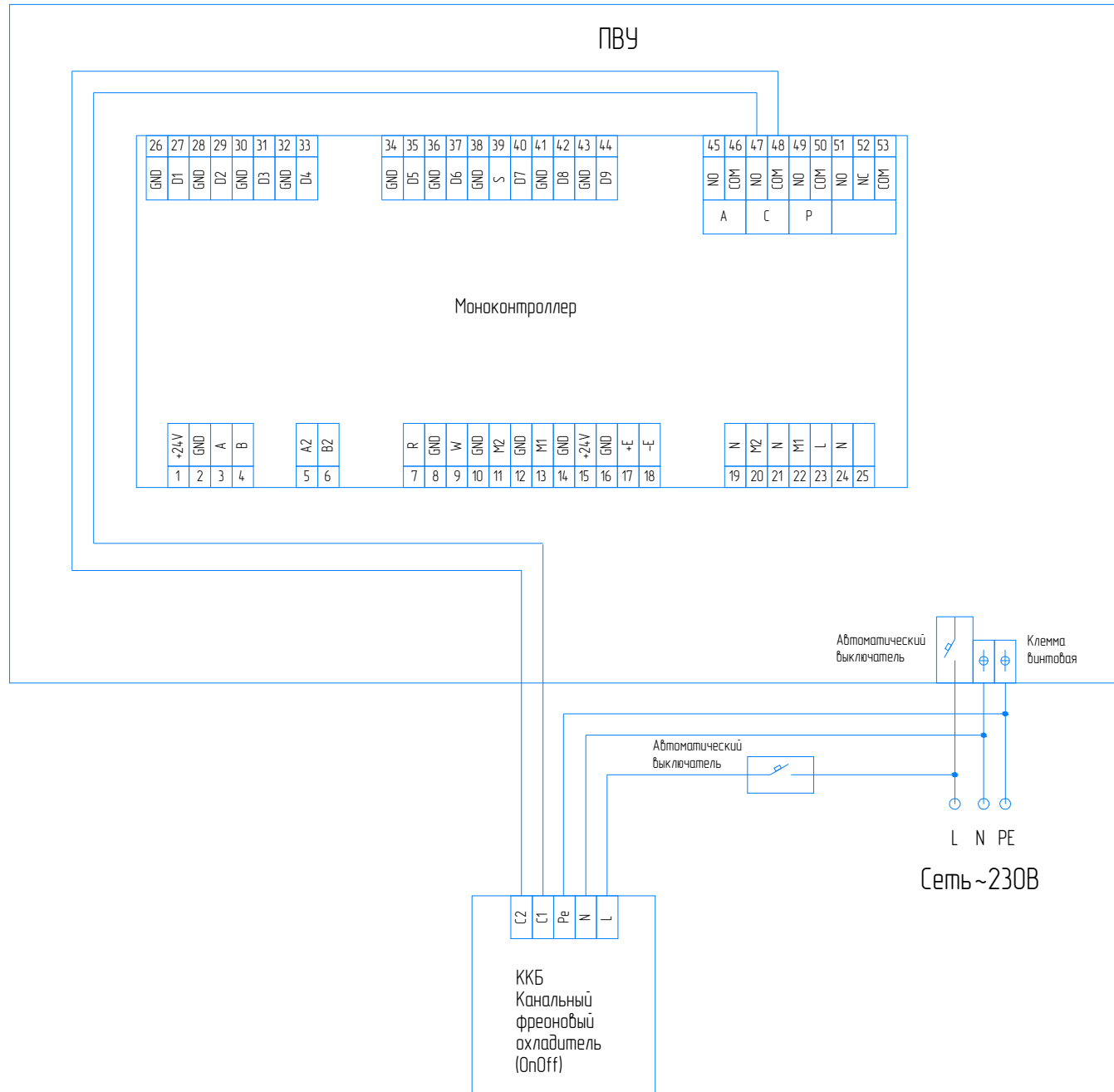
(1 )

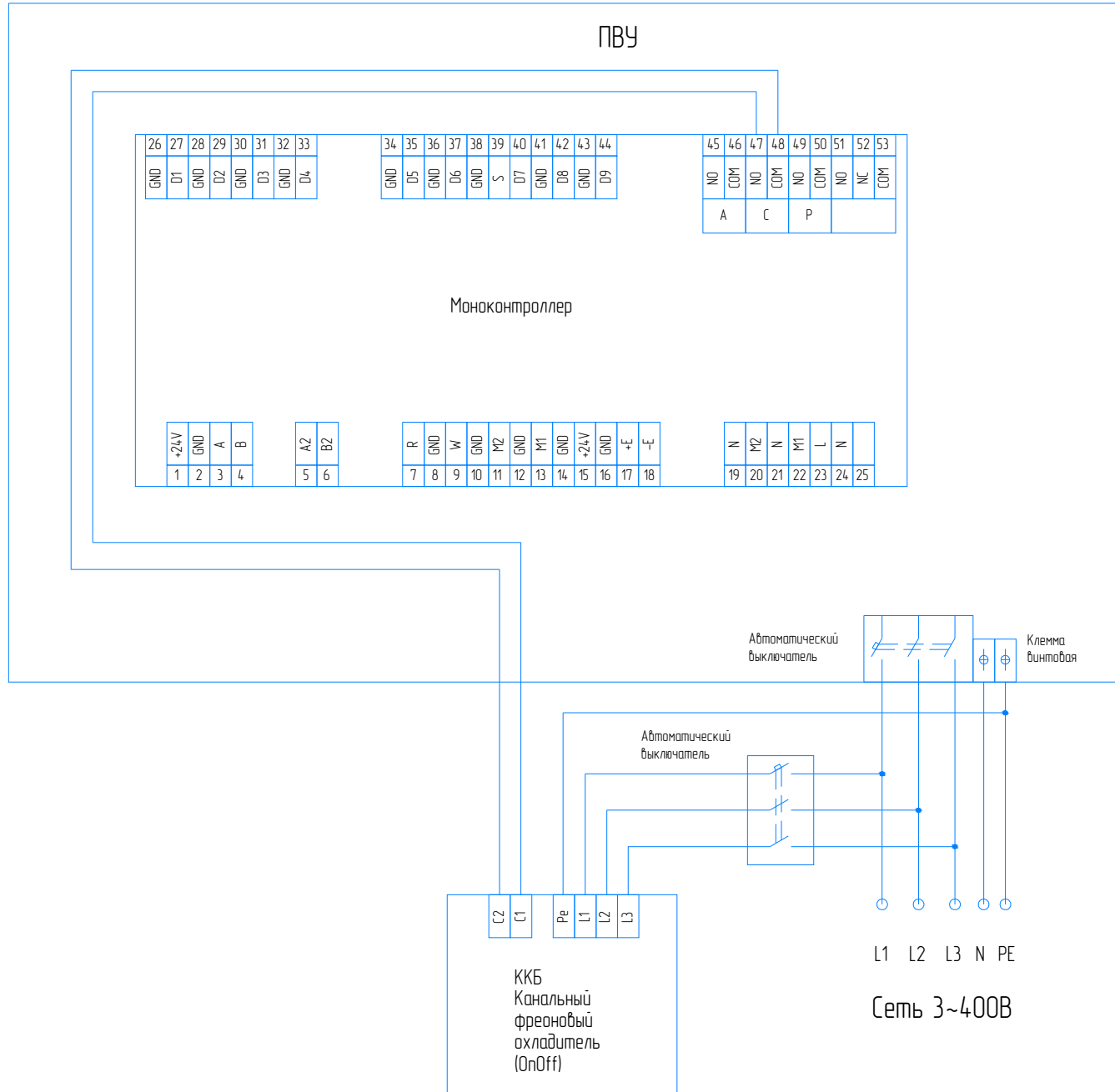












Midea ( АНУКЗ) (Invertor)

