

**ПАСПОРТ ТЕХНИЧЕСКИЙ**  
**Руководство по монтажу и эксплуатации**

**УСТАНОВКА ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ ПРИТОЧНАЯ**

**Node4 VEC(...)**



## Назначение и область применения

Установка вентиляционная приточная Node4 предназначена для общеобменной вентиляции помещений.

В состав установки входит:

- фильтры для очистки воздуха с классом G4;
- ЕС-вентилятор для перемещения приточного воздуха с электронно-коммутируемым высокоэффективным двигателем, который может управляться в широком диапазоне при сохранении КПД на высоком уровне;
- нагреватель для подогрева приточного воздуха. В случае выбора электронагревателя в установке применяется саморегулируемый ТЭН на технологии РТС (для типоразмеров 100-160), который позволяет безопасно осуществлять нагрев приточного воздуха. В типоразмерах начиная с 200, электронагреватель имеет трубчатые элементы из нержавеющей стали. Так же может быть выбрана установка с водным нагревателем;
- интегрированная система автоматики с дистанционным пультом управления;
- возможность управления фреоновым охладителем. Необходимо дополнительно оснащаться канальным воздухоохладителем, компрессорно-конденсаторным блоком, комнатным датчиком температуры и реле защиты от обмерзания;
- релейный контакт «Работа». С помощью этого контакта можно подавать сигнал на дополнительные внешние устройства;
- управление по WiFi со смартфона ОС Android

Дополнительные элементы и опции, поставляемые отдельно:

- воздушные заслонки;
- гибкие вставки;
- шумоглушители;
- канальный HEPA фильтр для высокого класса очистки;
- канальный воздухоохладитель;
- узел регулирования (для водяного нагревателя);
- порошковая покраска.
- РПД на фильтр (подключается самостоятельно).

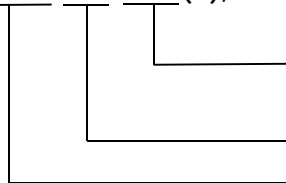
Корпус установки выполнен из оцинкованной стали и по запросу, снаружи может быть покрыт порошковой краской. Стандартно панели имеют толщину 50мм и заполнены слоем теплошумоизоляции на основе негорючей минеральной ваты.

Компоновка установки позволяет располагать её под потолком, экономя при этом монтажное пространство. Нижняя крышка съемная, что позволяет проводить обслуживание снизу.

С торцевых сторон установки имеются патрубки для подключения воздухопроводов.

### Условное обозначение:

Установка Node4-5030/VEC(D),W3



VEC - вентилятор  
W3 – водяной нагреватель.  
5030 – типоразмер установки;  
Node4 – модель установки.

Установка может располагаться в зонах с температурой не ниже -30 °С. Влажность помещения должна быть ниже значения, которое вызывает появление конденсата. В противном случае требуется нанести дополнительную изоляцию. Не допускается попадание влаги на клеммные соединения. Класс защиты корпуса – IP50. Класс защиты от поражения электрическим током - I.

## Технические характеристики (круглое сечение)

Модель	Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	Площадь помещения, м <sup>2</sup>	Питание, В	Мощность вентиляторов, кВт	Ток вентиляторов, А	Мощность калорифера, кВт	Ток ТЭНа (на фазу), А	Уровень шума L <sub>p</sub> , дБ(А)
100/VEC(D175),E1(PTC)	100	40	1~220	0,1	0,78	1,0	4,5	41,1
100/VEC(P190),E1(PTC)	100	40	1~220	0,1	0,78	1,0	4,5	41,1
125/VEC(D175),E1.5(PTC)	150	60	1~220	0,1	0,78	1,5	6,8	41,1
125/VEC(D175),E2(PTC)	200	80	1~220	0,1	0,78	2	9,1	41,1
125/VEC(P190),E1.5(PTC)	150	60	1~220	0,05	0,4	1,5	6,8	38,2
125/VEC(P190),E2(PTC)	200	80	1~220	0,05	0,4	2	9,1	38,2
160/VEC(D190),E2(PTC)	250	100	1~220	0,16	1,2	2	9,1	39,8
160/VEC(D190),E4.5(PTC)	400	160	3~380	0,16	1,2	4,5	13,6	39,8
160/VEC(D190),W2	500	160	1~220	0,16	1,2	7,1	-	39,8
200/VEC(D190),E4.5	400	160	3~380	0,16	1,2	4,5	13,6	39,8
200/VEC(D190),E6	500	200	3~380	0,16	1,2	6	9,1	39,8
200/VEC(D190),W2	600	240	1~220	0,16	1,2	8,6	-	39,8
250/VEC(P250),E7.5	600	240	3~380	0,17	1,3	7,5	9,1	43,0
250/VEC(P250),E9	800	320	3~380	0,17	1,3	9	13,6	43,0
250/VEC(P250),W2	850	340	1~220	0,17	1,3	12,7	-	43,0
315/VEC(D310),E9	800	320	3~380	0,37	1,62	9	13,6	44,6
315/VEC(D310),E12	900	360	3~380	0,37	1,62	12	18,2	44,6
315/VEC(D310),E15	1000	400	3~380	0,37	1,62	15	22,7	44,6
315/VEC(D310),W2	900	360	1~220	0,37	1,62	12,2	-	44,6
315/VEC(D310),W3	1000	400	1~220	0,37	1,62	13,9	-	44,6
315/VEC(P280),E9	800	320	3~380	0,39	1,75	9	13,6	42,5
315/VEC(P280),E12	900	360	3~380	0,39	1,75	12	18,2	42,5
315/VEC(P280),E15	1000	400	3~380	0,39	1,75	15	22,7	42,5
315/VEC(P280),W2	900	360	1~220	0,39	1,75	16,7	-	42,5
315/VEC(P280),W3	1500	600	1~220	0,39	1,75	22,3	-	42,5

Площадь помещения рассчитана из условия обеспечения однократного воздухообмена при высоте потолков 2,5 метра.

Шум L<sub>p</sub>, дБ(А) - суммарный уровень звукового давления в окружающее пространство, на расстоянии 3 метра.

Водяной нагреватель рассчитан на нагрев воздуха с -24°C до 18°C при температуре теплоносителя 80/60°C.

## Технические характеристики (прямоугольное сечение)

Модель	Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	Площадь помещения, м <sup>2</sup>	Питание, В	Мощность вентиляторов, кВт	Ток вентиляторов, А	Мощность калорифера, кВт	Ток ТЭНа (на фазу), А	Уровень шума Lp, дБ(А)
4020/VEC(D190),W3	700	280	1~220	0,16	1,2	9,7	-	39,8
5025/VEC(P250),W3	1200	480	1~220	0,17	1,3	16,6	-	43,0
5030/VEC(D310),W3	1800	720	1~220	0,37	1,6	26,1	-	44,6
5030/VEC(P250),W3	1300	520	1~220	0,17	1,3	18,9	-	43,0
6030/VEC(D310),W3	2000	800	1~220	0,37	1,6	29,0	-	44,6
6030/VEC(P250*2),W3	2000	800	1~220	0,34	2,6	30,5	-	46,0
6035/VEC(B310),W3	2800	1120	1~220	0,70	3,1	38,8	-	45,8
6035/VEC(P250*3),W3	2500	1000	1~220	0,51	3,9	38,8	-	47,0
7040/VEC(B310*2),W3	4600	1840	1~220	1,40	6,2	47,1	-	48,8
7040/VEC(B355),W3	4500	1800	3~380	1,10	1,8	47,1	-	46,7
7040/VEC(D310*2),W3	3500	1400	1~220	0,74	3,2	47,1	-	47,6
7040/VEC(P250*4),W3	3300	1320	1~220	0,68	5,2	49,9	-	47,5
8050/VEC(B310*2),W3	5400	2160	1~220	1,40	6,2	66,5	-	48,8
8050/VEC(B355),W3	5000	2000	1~220	1,40	6,2	66,5	-	48,8
8050/VEC(P280*3),W3	5000	2000	1~220	1,17	5,3	66,5	-	45,5
10050/VEC(B310*3),W3	7000	2800	1~220	2,10	9,3	85,9	-	49,8
10050/VEC(P280*4),W3	6200	2480	1~220	1,56	7,0	85,9	-	46,0

Площадь помещения рассчитана из условия обеспечения однократного воздухообмена при высоте потолков 2,5 метра.

Шум Lp, дБ(А) - суммарный уровень звукового давления в окружение, на расстоянии 3 метра.

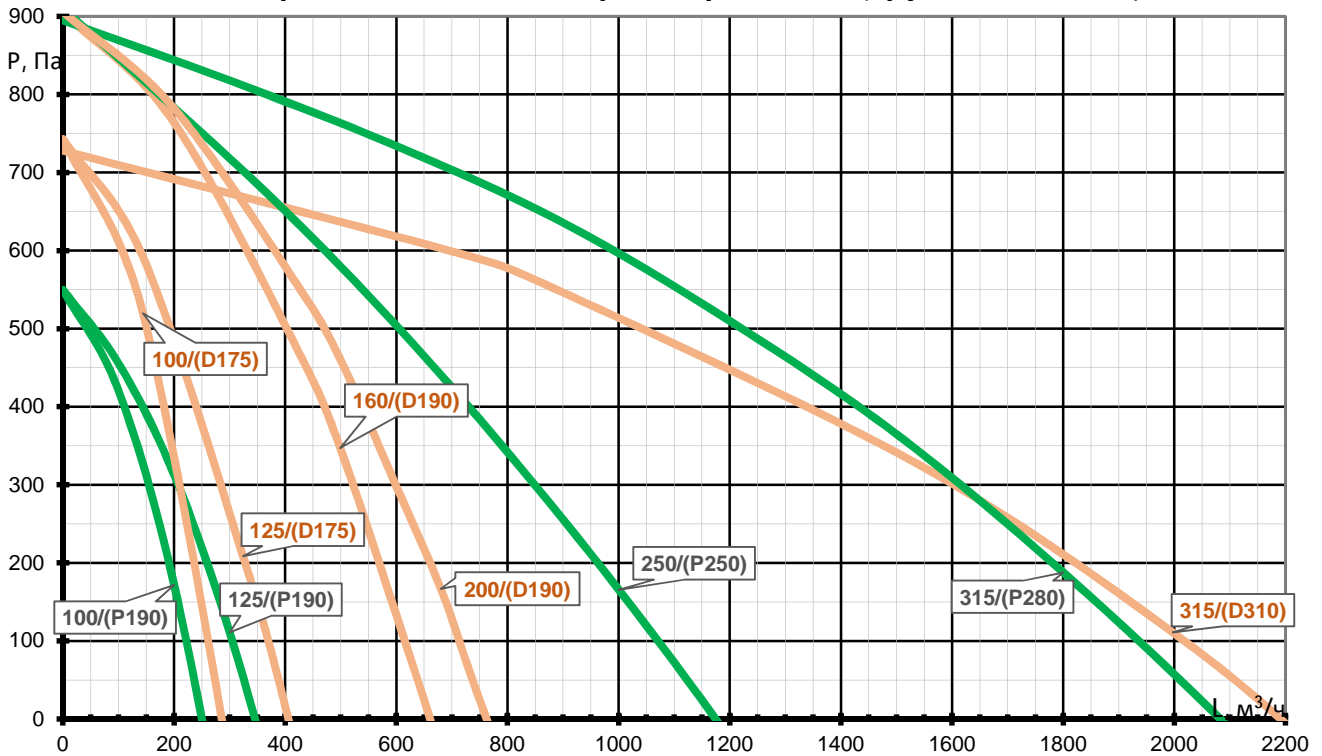
Водяной нагреватель рассчитан на нагрев воздуха с -24°C до 18°C при температуре теплоносителя 80/60°C. Ниже приведены параметры работы теплообменников на номинальном режиме:

Модель и типоразмер	Мощность нагрева, кВт	Расход теплоносителя, м <sup>3</sup> /ч	Потери на теплообменнике, кПа	Узел регулирования теплоносителя (для номинальных параметров)
4020/W3	11,1	0,49	1,6	DN Light 15, 25-4, 1.6
5025/W3	16,6	0,74	2,0	DN Light 20, 25-4, 2.5
5030/W3	26,1	1,16	3,6	DN Light 20, 25-4, 4
6030/W3	30,5	1,35	5,6	DN Light 20, 25-4, 4
6035/W3	38,8	1,72	6,7	DN Light 25, 25-4, 6.3
7040/W3	49,9	2,21	5,9	DN Light 25, 25-6, 6.3
8050/W3	66,5	2,94	10,9	DN Light 32, 25-6, 10
10050/W3	85,9	3,8	9,7	DN Light 32, 25-8, 16

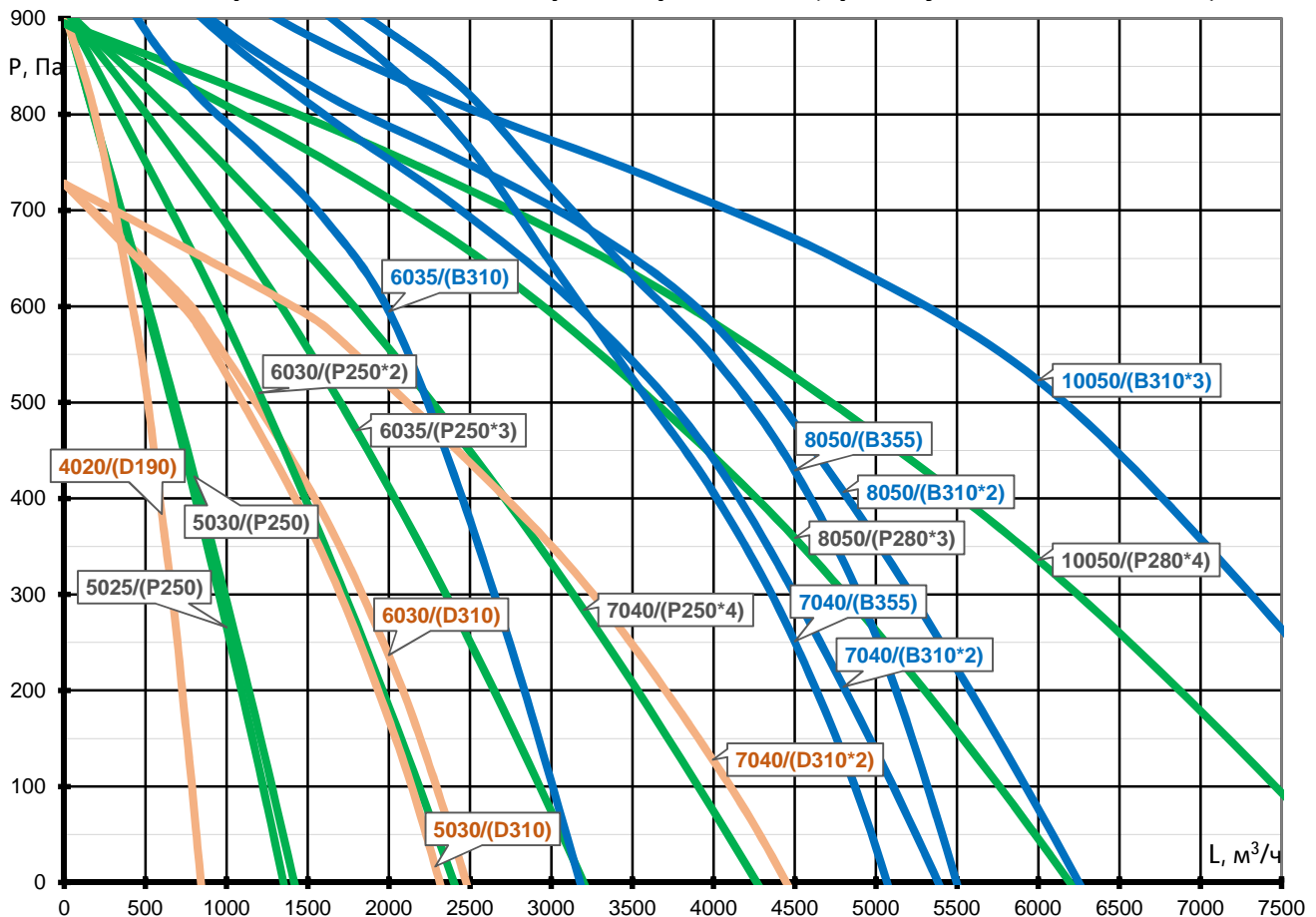
Для условий, отличных от номинальных, следует производить расчет в программе подбора.

Если, при низких температурах наружного воздуха, мощности нагревателя недостаточно чтобы достичь желаемую температуру приточного воздуха, то происходит автоматическое снижение производительности вентилятора.

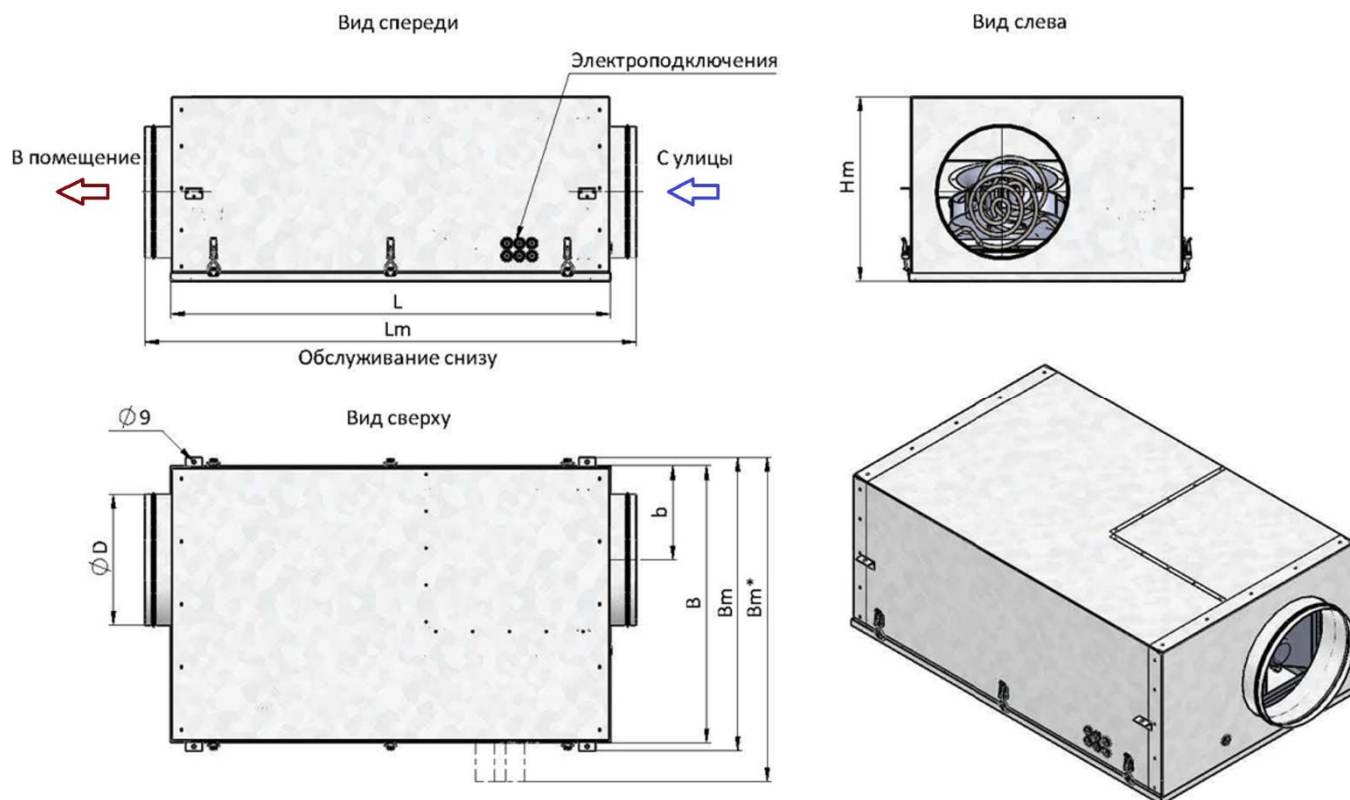
**Аэродинамические характеристики (круглое сечение)**



**Аэродинамические характеристики (прямоугольное сечение)**



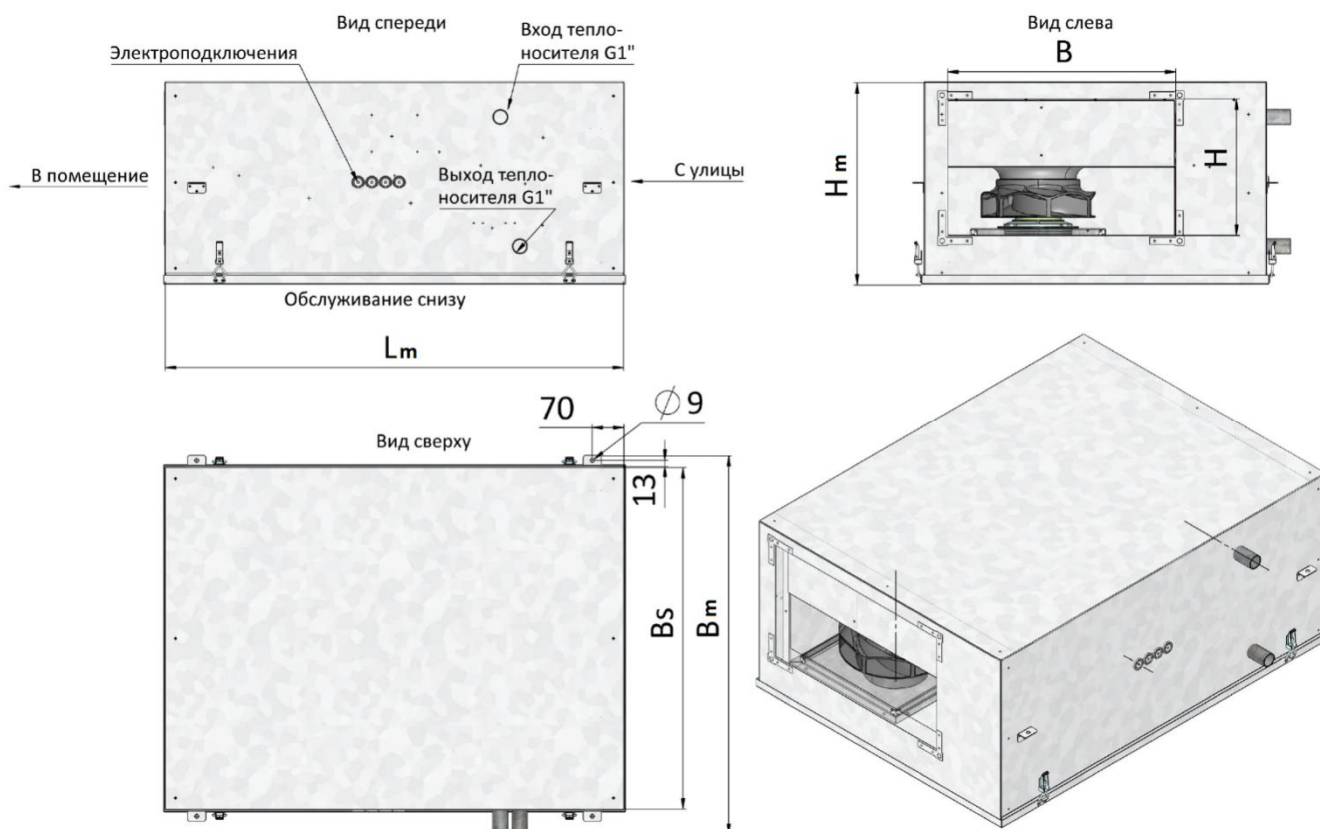
## Габаритные размеры (круглое подключение)



$B_m^*$  - размер указан для водяного исполнения

Типоразмер	B, мм	L, мм	b, мм	d, мм	L <sub>m</sub> , мм	B <sub>m</sub> , мм	H <sub>m</sub> , мм	Вес, кг
100/E(PTC)	462	797	111	98	920	502	252	33
125/E(PTC)	502	802	126	123	925	542	253	34
160/E(PTC)	532	833	157	158	955	572	299	40
160/W	532	903	157	158	1025	600*	299	40
200/E	562	973	175	198	1095	602	340	44
200/W	562	973	175	198	1025	630*	340	44
250/E	612	973	185	248	1095	652	397	50
250/W	612	903	185	248	1025	729*	397	50
315/E	662	1052	225	313	1174	702	440	68
315/W	662	902	225	313	1024	730*	440	68

## Габаритные размеры (прямоугольное подключение)



Типоразмер	Bs, мм	BxH, мм	Lm, мм	Bm, мм	Hm, мм	Вес, кг
4020/W3	750	400x200	1005	730	340	52
5025/W3	750	500x250	1005	830	390	59
5030/W3	750	500x300	1005	830	440	65
6030/W3	850	600x300	1100	930	550	84
6035/W3	850	600x350	1100	930	600	86
7040/W3	950	700x400	1250	1030	670	108
8050/W3	1150	800x500	1600	1130	680	144
10050/W3	1150	1000x500	1600	1230	680	159

### Требования безопасности

При транспортировке, монтаже, пуске и эксплуатации необходимо осуществлять все необходимые мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ. Все работники должны пройти соответствующие инструктажи.

Для обеспечения эффективного и безопасного функционирования вентиляционной установки внимательно прочтите данный паспорт перед началом работ. Если в процессе работы возникнут вопросы, которые невозможно решить с помощью, изложенной в данном паспорте информации, свяжитесь с сервис центром.



К эксплуатации вентиляционной установки допускается персонал, прошедший необходимый инструктаж по технике безопасности, имеющий допуск для работы с электроустановками, а

также обладающий знаниями о принципах функционирования КИПиА в части касающейся управления и защиты вентиляционных установок.



**Внимание!**

Не вскрывайте щит управления при включенном питании. Помните: внутри щита есть элементы, находящиеся под опасным для жизни напряжением.



**Внимание!**

Для установок с водяным нагревателем недопустимо производить обесточивание установки и узла регулирования при наружной температуре ниже +5°C, так как это может привести к разморозке калорифера. Система автоматики не сможет предотвратить замерзание.

При остановке циркуляции воды или при недостаточной температуре воды на входе, так же имеется риск разморозки водяного калорифера.

Не вносите изменений в схему управления без согласования с разработчиком системы автоматизации, это ведет к нарушению гарантии.

**ВНИМАНИЕ!** Установки имеют в составе нагревательный элемент, который может иметь высокую температуру. Следует избегать контакта корпуса (и подключенных воздухопроводов) с горючими материалами. Для предотвращения перегрева окружающих предметов, воздухопроводы рекомендуется покрыть слоем негорючей теплоизоляции.

### Базовая функциональная схема управления

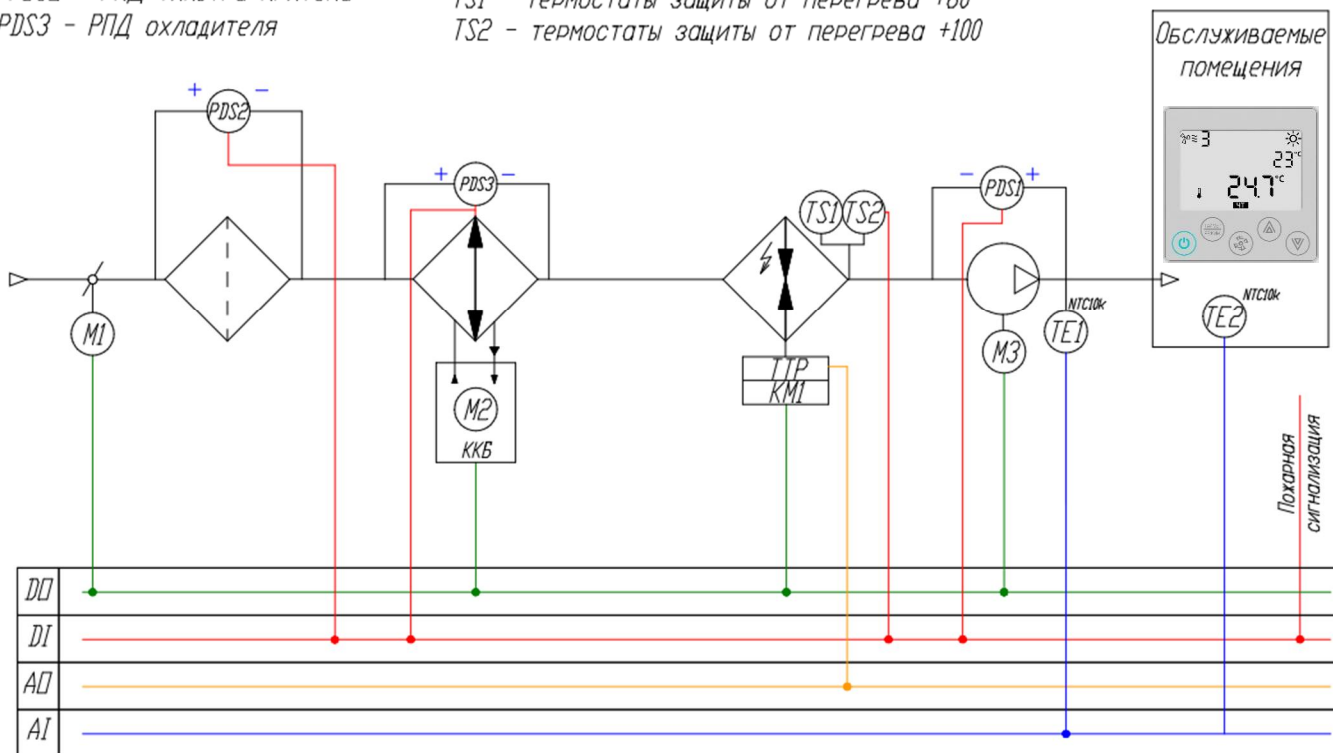
#### с электронагревателем:

Состав установки

- M1 - привода заслонок
- M2 - компрессорный охладителя
- M3 - вентилятор притока
- PDS1 - РПД вентилятора притока
- \*PDS2 - РПД фильтра притока
- PDS3 - РПД охладителя

- KM1 - контакторы первой
- TTP - твердотельное реле нагревателя
- TE1 - датчик т-ры приточного воздуха Ntc10k
- TE2 - датчик т-ры воздуха в помещении Ntc10k
- TS1 - термостаты защиты от перегрева +80
- TS2 - термостаты защиты от перегрева +100

Node4 VEC/E



\*PDS2 - в данной установке РПД фильтра притока заказывается отдельно.

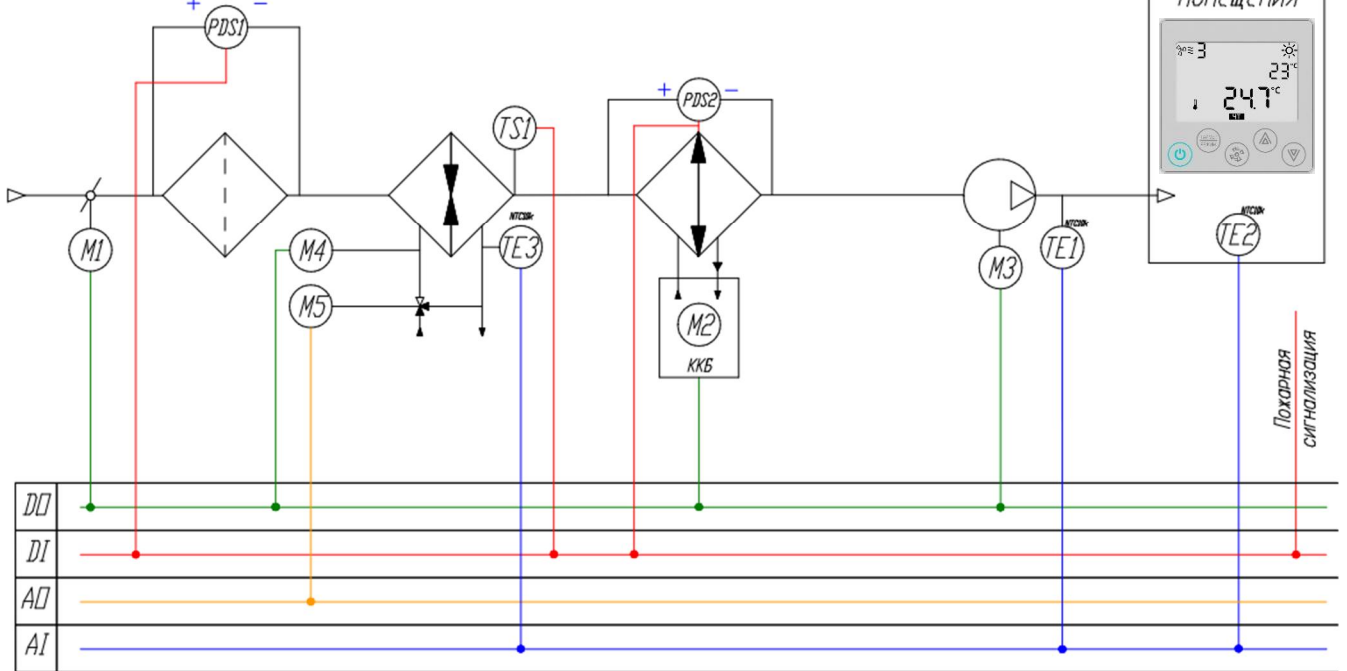
**с водяным нагревателем:**

Node4 VEC/W

Состав установки

- M1 - привода заслонок
- M2 - компрессорный охладителя
- M3 - вентилятор притока
- M4 - трехходовой клапан нагревателя
- M5 - насос нагревателя
- \*PDS1 - РПД фильтра притока
- PDS2 - РПД охладителя

- TE1 - датчик т-ры приточного воздуха Ntc10k
- TE2 - датчик т-ры воздуха в помещении Ntc10k
- TE3 - датчик т-ры обратной воды Ntc10k
- TS1 - термостаты защиты от замерзания

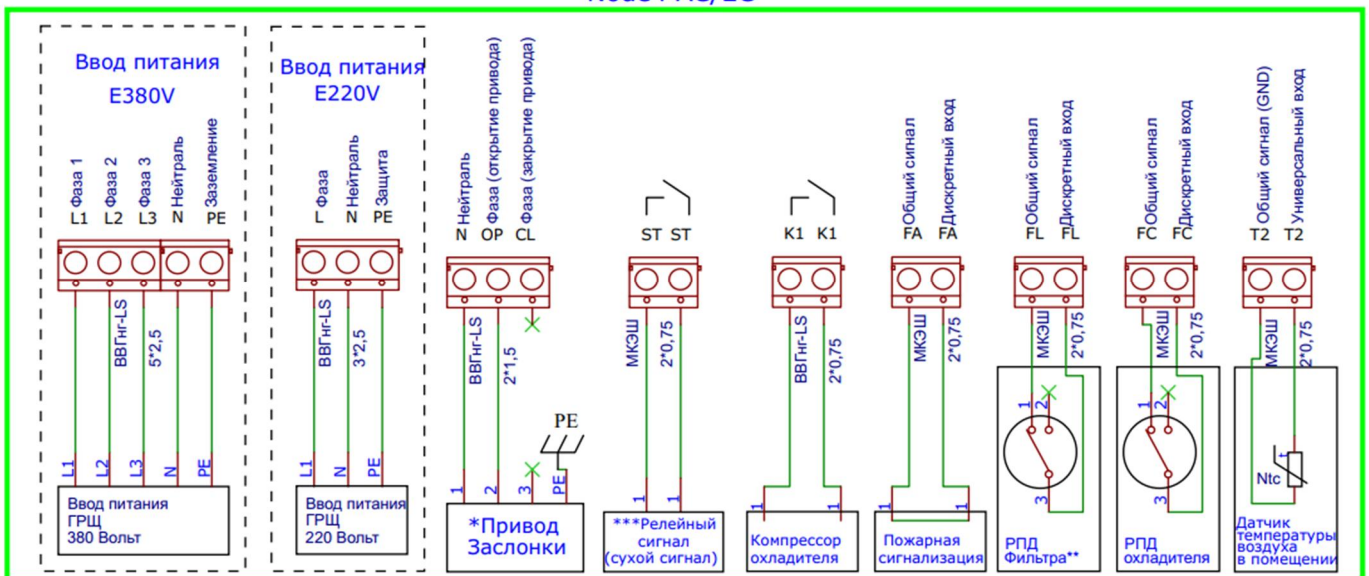


\*PDS1 - в данной установке РПД фильтра притока заказывается отдельно.

**Базовая схема подключения внешних устройств**

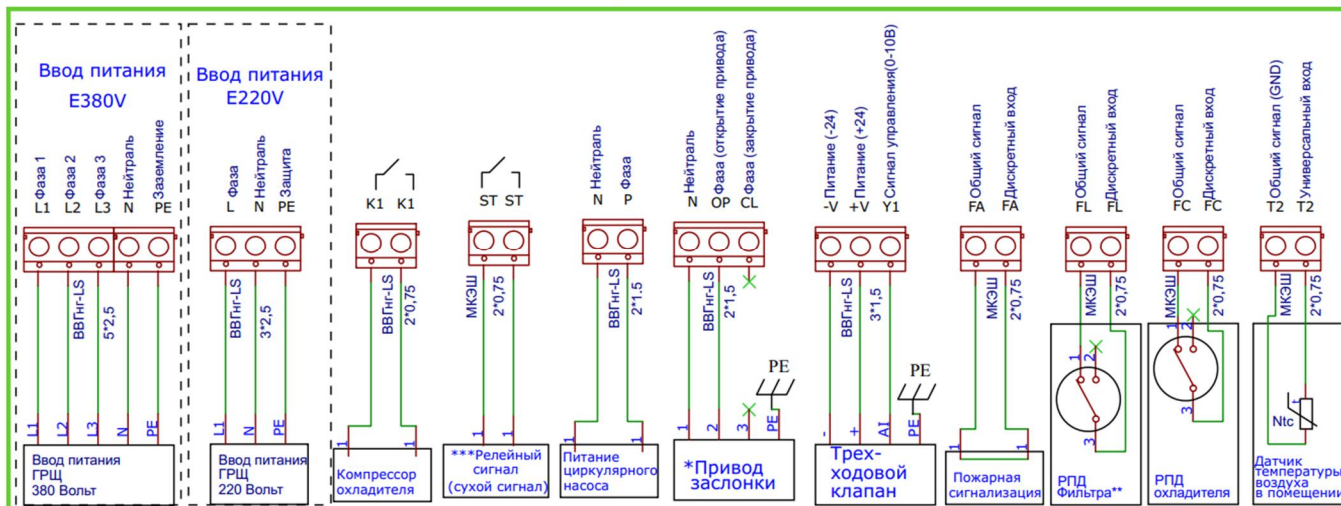
**с электронагревателем:**

Node4 AC/EC



**с водяным нагревателем:**

AC/EC W



\*Пример подключения привода с возвратной пружиной. Для подключения приводов без возвратной пружины, предусмотрена клемма «CL».

\*\* Предусмотрены клеммы для подключения дифференциального датчика давления фильтра притока.

\*\*\*Релейный сигнал (сухой сигнал) замыкается при начале работы установки. Возможность подключения внешних устройств, для индикации работы/аварии установки, подключения увлажнителя, осушителя и тд. (предельная нагрузка на клеммы 5А).

**Электроподключения**

Электроподключения должен проводить только квалифицированный персонал, имеющий необходимый допуск к выполнению данных работ. Все элементы, требующие электроподключения, имеют электросхемы, в соответствии с которыми необходимо произвести подключение. Схемы продублированы на корпусах соответствующих элементов.

**ВНИМАНИЕ! Запрещается производить электроподключения если отсутствует схема расключения!**

В случае, если на какие-либо элементы электросхемы были утрачены или не были найдены, необходимо связаться с сервис центром!

**Монтаж. Подготовка к работе.**

На месте установки устройства необходимо предусмотреть основание, которое было бы рассчитано в соответствии с массой и габаритами установки. В случае подвесного исполнения система крепления к перекрытию должна быть рассчитана на вес устройства с запасом, предотвращающем вырыв анкера.

Для снижения передачи вибраций от устройства рекомендуется использовать резиновые виброизоляторы.

Обслуживание основных элементов установки (фильтр, вентилятор, нагреватель) осуществляется преимущественно снизу. Сервисная дверь выполнена съемной и закреплена замками-защелками.

**ВНИМАНИЕ!** Установки не рекомендуется располагать нагнетательным патрубком вниз, так как после аварийной остановки, остаточный тепловой поток от ТЭНа будет направлен в сторону вентилятора, фильтра и других компонентов, которые могут выйти из-за этого из строя.

**Запуск, наладка, эксплуатация и техническое обслуживание**

Запуск должен производить специально обученный персонал. Перед запуском установки, необходимо проверить настройки пульта управления. Перед запуском необходимо проверить правильность монтажа и электроподключений, убедиться, что питающее напряжение соответствует номинальным параметрам. Перед началом наладочных работ необходимо проверить правильность направления вращения вентиляторов. После запуска необходимо проверить рабочие токи электродвигателей и сравнить их с номинальными значениями. Если рабочие токи превышают номинальные значения более чем на 10%, то дальнейшая эксплуатация запрещена. Завышение рабочих токов электродвигателей центробежных вентиляторов может быть связано с заниженным сопротивлением сети (как следствие – завышенным расходом воздуха). В данном случае необходимо снизить расход воздуха до расчетных параметров. Наладку необходимо проводить согласно пособию к СНиП 3.05.01-85 и другим нормативным документам.

Необходимо регулярно проводить осмотры и техническое обслуживание оборудования.

Ресурс работы (Показатель надежности): 40 000 часов.

**ВНИМАНИЕ!** Для сохранения гарантийных обязательств, после запуска необходимо составить отчет с указанием рабочих параметров установки (напряжение, токи, расход воздуха, температура воздуха на входе выходе, температура воды на входе/выходе).

**ВНИМАНИЕ!** Выключение установки должно осуществляться с пульта управления. Не допускается выключать установку путем снятия питания, так как в этом случае не будет произведена штатная функция - продувка нагревателя, в результате чего, может произойти повреждение элементов установки.

### Работа в сети

Для реализации сетевых функций, контроллер необходимо объединить с другими контроллерами по интерфейсу RS-485. Используемый протокол — Modbus RTU.

Топология сети — стандартная для сетей RS-485, линейная без ответвлений.

Любой из двух портов контроллера может быть настроен как Master или как Slave.

Порт COM0 является основным портом — через этот порт происходит обновление или смена микропрограммы контроллера (firmware).

**Подтяжка линии (смещение).**

Обмен между контроллерами организован так, что их приемники постоянно «слушают шину». В те моменты, когда нет передачи, шина наиболее чувствительна к помехам. Для подавления помех в линии необходимо подключить смещающие (подтягивающие) резисторы pullup и pulldown.

Смещающие резисторы в контроллерах M100 рассчитаны таким образом, чтобы обеспечивать необходимым смещением шину данных около 30 метров.

Обычно, в одной линии достаточно одного узла с резисторами смещения.

Для подключения/отключения резисторов предназначены переключатели S1 и S2.

Клеммы подключения интерфейса обозначены как RA0 /RB0 – COM0 и RA1 / RB1 – COM1.

Резисторы pullup и pulldown можно подключать и отключать только при полностью выключенной сети (питание всех контроллеров-участников сети должно быть отключено).

---

Срок гарантии: 2 года.

Гарантийный талон с печатью и подписью поставляется комплектно с оборудованием.



г. Санкт-Петербург

тел. (812) 309-74-06

E-mail: [info@progress-nw.ru](mailto:info@progress-nw.ru)