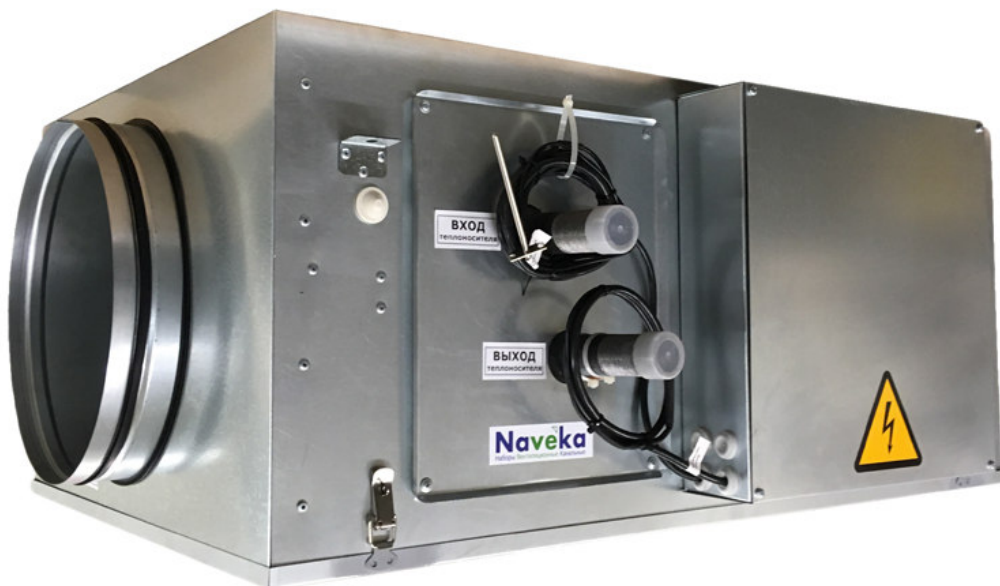


## ПАСПОРТ УСТАНОВКА ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ NAVEKA Node4



2020

## Содержание:

1. Назначение и область применения .....	3
2. Технические характеристики .....	4
I    Аэродинамические характеристики установок Node4 .....	6
II   Базовые функциональные схемы управления .....	6
3. Требования безопасности .....	7
4. Электроподключения .....	8
5. Монтаж. Подготовка к работе. ....	8
6. Запуск, наладка, эксплуатация и техническое обслуживание .....	8
7. Работа в сети .....	9
8. Гарантийные обязательства .....	9
9. ОТК .....	10

Данное описание характеризует базовую модель. В зависимости от условий монтажа, эксплуатации или требований заказчика установки могут быть изготовлены с другими характеристиками.

## 1. Назначение и область применения

Установка вентиляционная Node4 предназначена для общеобменной вентиляции помещений. Компактность установки позволяет располагать её под потолком, экономя при этом пространство.

В состав установки входит:


- фильтр для очистки воздуха;
- вентилятор для перемещения воздуха;
- нагреватель для подогрева приточного воздуха (электрический или водяной);
- интегрированная система автоматики с дистанционным пультом управления.

Дополнительные элементы и опции, поставляемые отдельно:

- воздушная заслонка;
- шумоглушители;
- порошковая покраска;
- РПД на фильтр (подключается самостоятельно).

Корпус установки выполнен из оцинкованной стали, заполненной теплошумоизоляцией толщиной 50 мм на основе негорючей минеральной ваты. По запросу корпус снаружи может быть покрыт порошковой краской.

Фильтр, предусмотренный в установке, стандартно имеет класс фильтрации G4, но может быть заменены на другой класс.

Вентиляторы производства немецкой фирмы . В данной линейке применяются компактные вентиляторы, которые имеют три фиксированные ступени производительности.

В случае выбора электронагревателя в установке применяется ТЭНы из нержавеющей стали повышенной надежности.

В корпус нагревательного элемента встроены защитные термостаты: на 80С° – с автоматическим сбросом и на 110С° – с ручным сбросом.

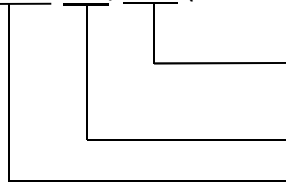
Нижняя крышка съемная, что позволяет проводить обслуживание снизу, когда установка подвешена под потолком.

С торцевых сторон установки имеются патрубки для подключения воздухопроводов.

В комплекте имеется дистанционный пульт управления с жидкокристаллическим дисплеем. По запросу возможно изготовление установки, управляемой пультом с сенсорным экраном или от системы диспетчеризации.

### Условное обозначение:

Установка Node4- 200/E4.5 (400 м<sup>3</sup>/ч, 380 Па)



**E4,5** – электронагреватель 4,5 кВт;  
**W** – водяной нагреватель.  
**200** – типоразмер установки;  
**Node4** – модель установки.

## 2. Технические характеристики

Модель и типоразмер	Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч				
	Минимальный (1,5 м/с)	Номинальный (при dt=30гр)	Номинальный (при dt=40гр)	Номинальный (при dt=50гр)	Максимальный (0 Па)
100/E1	42	101	76	61	230
125/E1,5	66	152	114	91	290
125/E2	66	202	152	121	290
160/E2	109	202	152	121	510
160/E4,5	109	455	341	273	510
200/E4,5	170	455	341	273	810
200/E6	170	606	455	364	810
250/E7,5	265	758	568	455	1060
250/E9	265	909	682	545	1060
315/E9	421	909	682	545	1590
315/E12	421	1212	909	727	1590
315/E15	421	1515	1136	909	1590
315/W2	-	1100	800	600	1300
315/W3	-	1300	1200	1100	1300

Требуемая мощность нагревателя =  $L * (t_1 - t_2) * 0,33$

где  $L$  - расход воздуха, м<sup>3</sup>/ч,  $t_1$  - температура на входе в нагреватель,  $t_2$  - температура на выходе из нагревателя

Модель и типоразмер	Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	Площадь помещения, м <sup>2</sup>	Питание, В	Кол-во скоростей	Мощность вентиляторов, кВт	Ток вентиляторов, А	Мощность калорифера, кВт	Ток ТЭНа (на фазу), А	Уровень шума Lp, дБ(А)
100/E1	100	40	1~220	3	0,06	0,3	1,0	4,5	29
125/E1,5	150	60	1~220	3	0,06	0,3	1,5	6,8	29
125/E2	200	80	1~220	3	0,06	0,3	2	9,1	29
160/E2	250	100	1~220	3	0,09	0,4	2	9,1	31
160/E4,5	400	160	3~380	3	0,09	0,4	4,5	13,6	31
200/E4,5	400	160	3~380	3	0,14	0,6	4,5	13,6	31
200/E6	500	200	3~380	3	0,14	0,6	6	9,1	31
250/E7,5	600	240	3~380	3	0,21	1,0	7,5	9,1	32
250/E9	800	320	3~380	3	0,21	1,0	9	13,6	32
315/E9	800	320	3~380	3	0,23	1,0	9	13,6	33
315/E12	900	360	3~380	3	0,23	1,0	12	18,2	33
315/E15	1000	400	3~380	3	0,23	1,0	15	22,7	33
315/W2	900	360	1~220	3	0,23	1,0	12,2	-	33
315/W3	1000	400	1~220	3	0,23	1,0	13,9	-	33

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

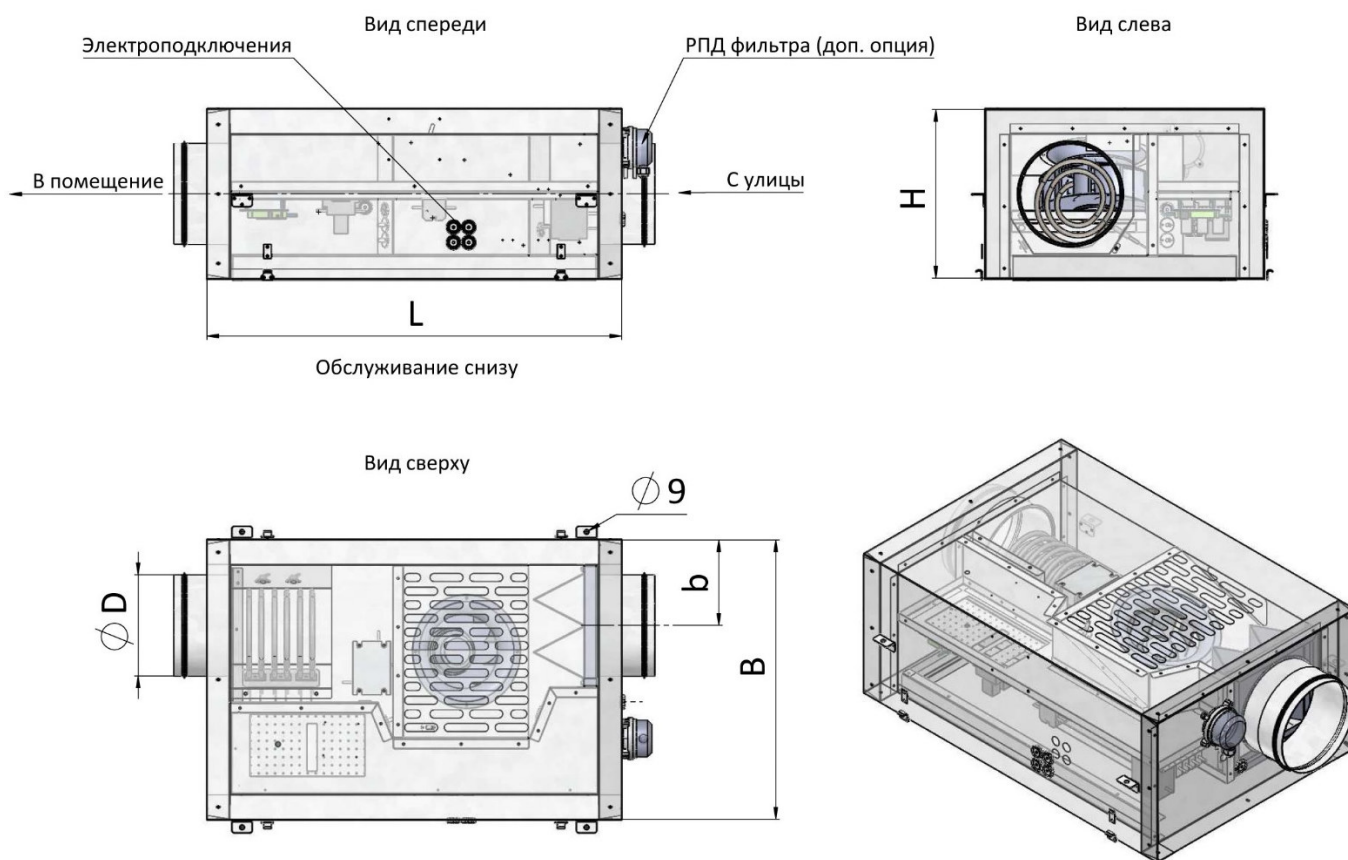
Водяной нагреватель рассчитан на нагрев воздуха с  $-24^{\circ}\text{C}$  до  $18^{\circ}\text{C}$  при температуре теплоносителя  $95/70^{\circ}\text{C}$ .

Расход теплоносителя, м<sup>3</sup>/ч(типоразмер) 0,43(W2); 0,49(W3).

Сопротивление воды, кПа(типоразмер) 1,08(W2); 1,63(W3).

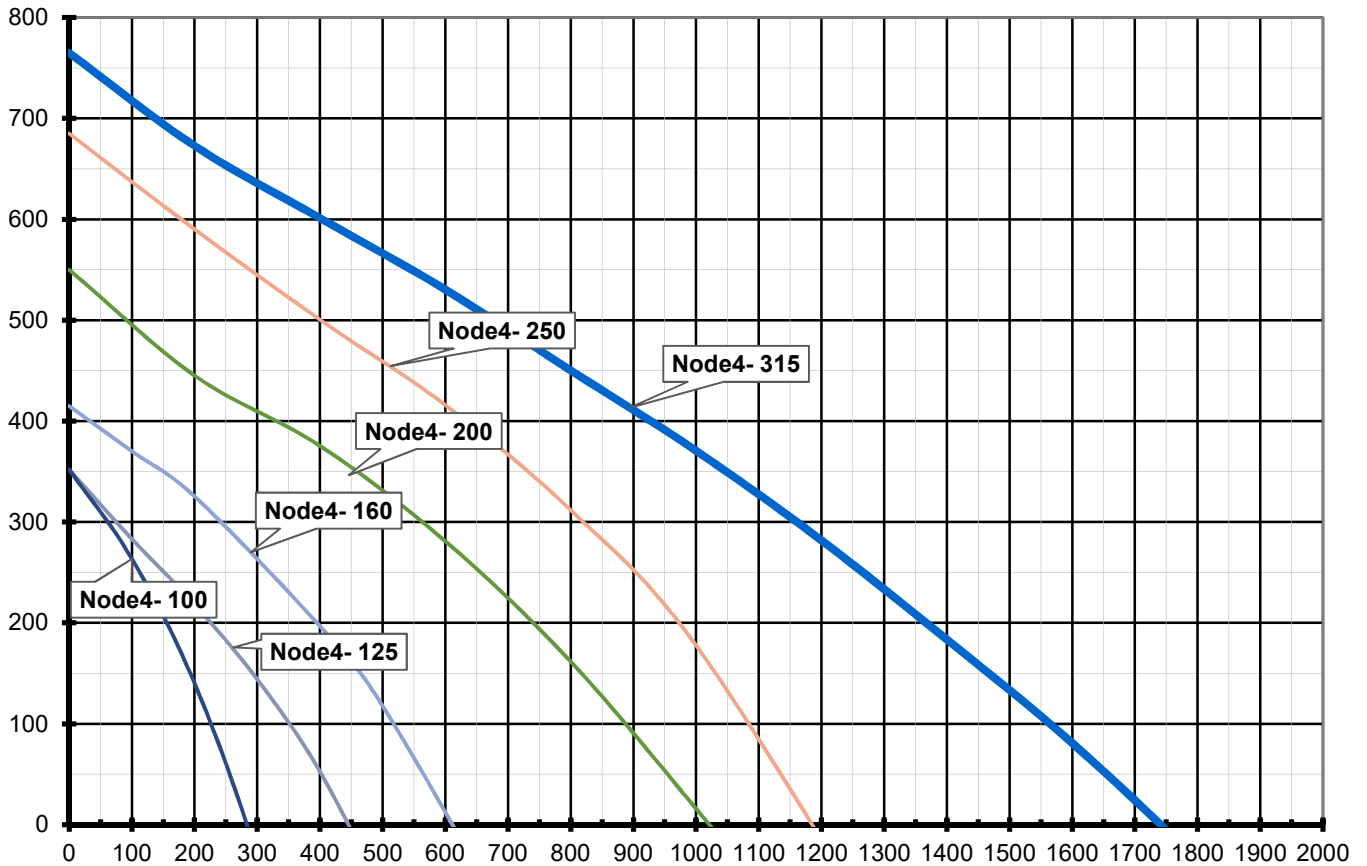
Если, при низких температурах наружного воздуха, мощности нагревателя недостаточно чтобы достичь желаемую температуру приточного воздуха, то происходит автоматическое снижение производительности вентилятора.

## Габаритные размеры

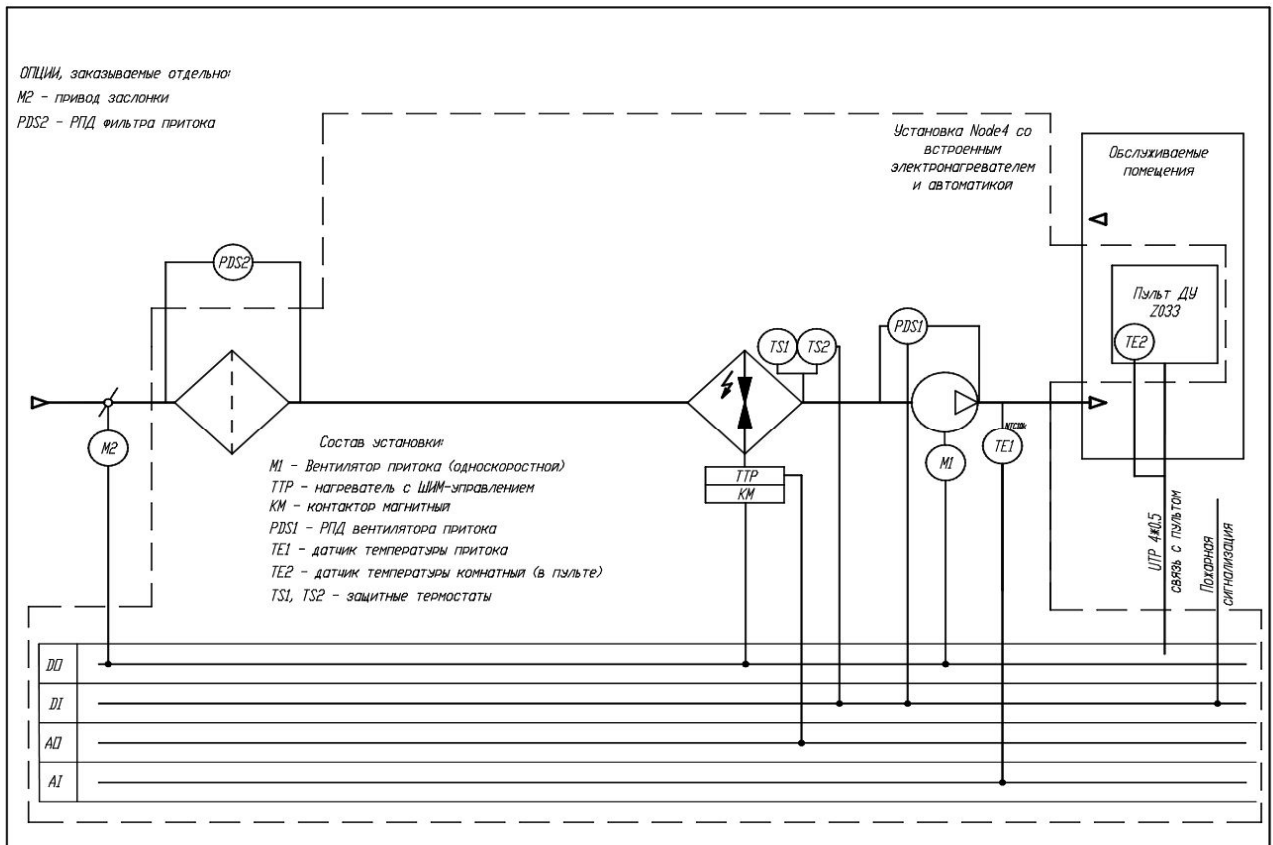


Типоразмер	B, мм	H, мм	L, мм	b, мм	d, мм	Вес, кг
<b>100</b>	450	250	930	125	98	25
<b>125</b>	490	250	935	125	123	30
<b>160</b>	520	294	965	150	158	33
<b>200</b>	550	370	965	176	198	41
<b>250</b>	600	390	965	185	248	43
<b>315</b>	650	438	1044	217	313	50

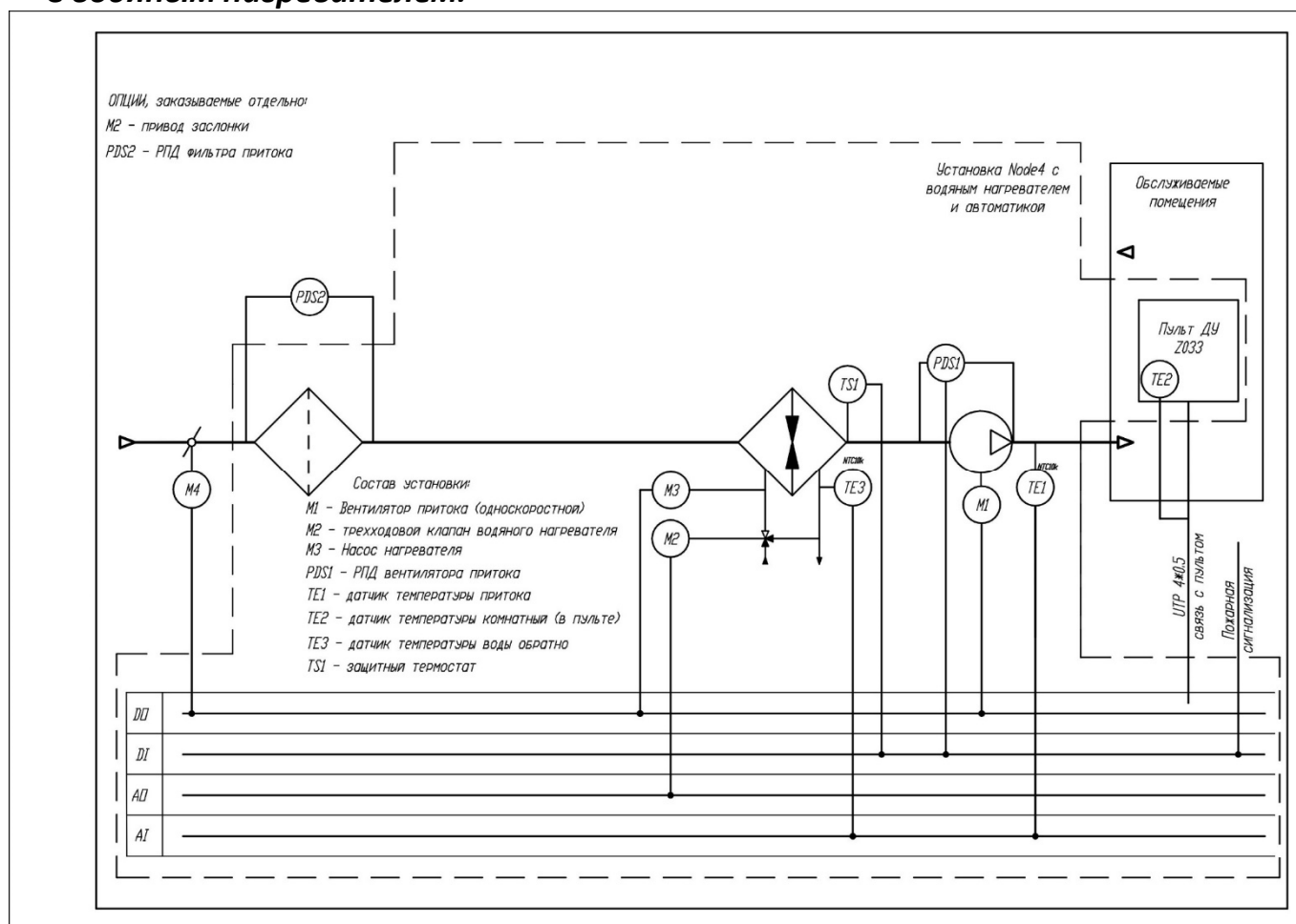
## I Аэродинамические характеристики установок Node4



## II Базовые функциональные схемы управления С электронагревателем



### С водяным нагревателем:



### 3. 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.

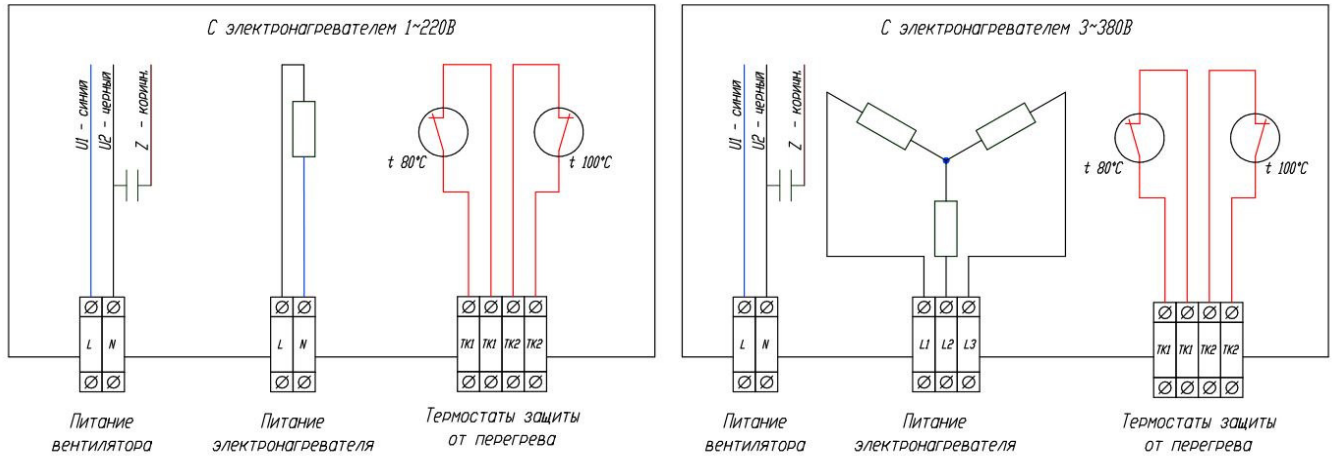
**⚠** **Внимание!** Не вскрывайте щит управления при включенном питании. Помните: внутри щита есть элементы, находящиеся под опасным для жизни напряжением.

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.

## 4. 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!

## 5. 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.

С противоположной стороны необходимо минимальное расстояние для крепления подвесов – 50 мм.

Обслуживание основных элементов установки (фильтр, вентилятор, нагреватель) осуществляется преимущественно снизу. Поэтому с требуемой стороны необходимо предусмотреть возможность открытия сервисных дверей и выем фильтров. 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.

## 6. Запуск, наладка, эксплуатация и техническое обслуживание

Запуск должен производить специально обученный персонал. 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.

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.

## 7. 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).

## 8. Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует соответствие технических характеристик оборудования вышеуказанным значениям. На данное устройство гарантийный срок составляет 3 года со дня отгрузки.

Гарантийные обязательства выполняются только при обязательном техническом обслуживании вентиляционного оборудования.

Гарантия не распространяется на расходные материалы (фильтрующие элементы, приводные ремни) и элементы, вышедшие из строя в результате несоблюдения условий транспортировки, монтажа, наладки и эксплуатации.

В случае невозможности самостоятельного устранения неисправности необходимо составить описание неисправности в форме рекламации (с указанием заводского номера, подробном описании неисправности) и отправить ее вместе с неисправным узлом в сервис-центр. Услуги по транспортировке неисправных узлов до сервис-центра оплачиваются заказчиком.

При рассмотрении рекламации и проведении диагностики неисправности сервис-центр вправе потребовать дополнительную информацию о характере неисправности (фотографии элементов, а также документацию, подтверждающую окончание монтажа, проведение пуско-наладочных работ и эксплуатации на надлежащем уровне). Отказ от выдачи такого рода документации может свидетельствовать о нарушениях в ходе данных этапов.

Изготовитель снимает свою ответственность за повреждение, происходящее из неподходящего использования или технических модификаций, сделанных в установке, не согласованных с изготовителем.

Срок выдачи технического заключения составляет не более десяти рабочих дней после составления акта приема рекламации.

## 9. ОТК

Изделие NAVEKA Node4-\_\_\_\_\_соответствует действующим техническим условиям и признано годным к применению.

Заводской номер \_\_\_\_\_

Подпись ОТК \_\_\_\_\_

М.П.

**Navēka**

г. Санкт-Петербург

тел. (812) 309-74-06

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

2020год