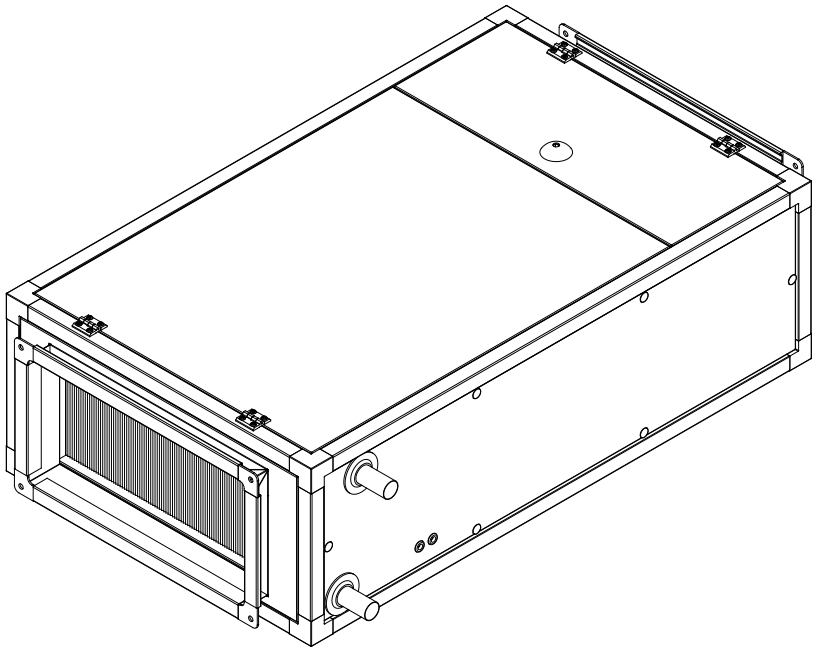
Библиотека СОК

# ПАСПОРТ

Инструкция по монтажу, эксплуатации и обслуживанию приточных установок GA (E/W)

GTC ver 3.0 (от 2024 )



**Содержание**

Описание ..... 4
Обозначение ..... 4
Характеристики ..... 5
Аэродинамические характеристики ..... 9
Эксплуатация ..... 13
Блок автоматики ..... 13
Безопасность эксплуатации ..... 25
Монтаж ..... 25
Обслуживание ..... 27
Устранение неполадок ..... 27
Комплектация ..... 28
Гарантийные обязательства ..... 28
Свидетельство о приемке и продаже ..... 28
Приложение 1 Принципиальные электрические схемы приточных установок ..... 29
Приложение 2 Схемы подключения приточных установок ..... 34
Приложение 3 Аксессуары и принадлежности ..... 40

Настоящее руководство содержит предписания и рекомендации необходимые для правильной и безопасной эксплуатации изделия. Настоятельно рекомендуется ознакомиться с данным руководством и соблюдать требования и рекомендации, описанные в нём. Изготовитель может вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления покупателей связанные с улучшением характеристик и свойств оборудования.

## Описание

Приточные установки серии GA предназначены для установки в коттеджах, небольших офисах, магазинах и т.п. с высокими требованиями к уровню шума. Установки имеют компактные размеры, что дает возможность применять их, в условиях ограниченного пространства для монтажа.

Установку можно монтировать непосредственно в обслуживаемом помещении за подвесным потолком, в подсобных или технических помещениях, обеспечив, при необходимости, дополнительную защиту корпуса от прямого воздействия окружающей среды и/или механических воздействий. Интервал рабочих температур: от -5° С до +40° С, при влажности до 80%.

Запрещается устанавливать установку в воздушной среде с содержанием горючих или взрывоопасных смесей, испарений химикатов, крупную пыль, сажу, жиры или местах где могут образовываться вредные вещества.

Устройство позволяет производить предварительную очистку подаваемого воздуха, задерживая пыль и крупные частицы. Подогрев воздуха обеспечивает встроенный водяной или электрический нагреватель.

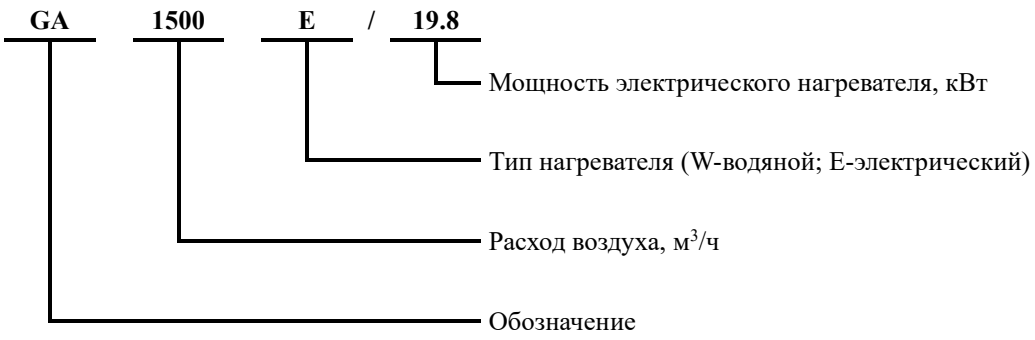
В базовой комплектации установка комплектуется вентилятором, нагревателем, фильтром, блоком автоматики, включающим в себя канальный датчик температуры, встроенный в установку дифференциальный датчик давления (датчик засора фильтра), пульт управления. Дополнительно возможно заказать необходимые датчики, заслонку, электропривод, сменные фильтрующие вставки, компактный узел обвязки водяного нагревателя.

Все подключения производят через, установленный под крышкой блок автоматики. Также в блок клемм выведены контакты для подключения электропривода заслонки. Встроенная система автоматики обеспечивает 3-х ступенчатое регулирование скорости (Режимы «Ночь», «День» и режим «Max»), плавное регулирование мощности электрического или водяного нагревателя и обеспечивает открытие-закрытие заслонки при включении-выключении установки.

В зависимости от типа нагревателя питание может осуществляться как однофазным напряжением 220 В, так и двух- и трехфазным напряжением 380 В.

Электрические нагреватели имеют 2 термостата (первый капиллярный с автоматическим перезапуском, температура срабатывания 60° С, второй с ручным перезапуском), обеспечивающие безопасность и защиту от перегрева.

## Обозначение



## Характеристики

Т а б л и ц а 1 - Общие характеристики

| Модель | Размеры канала, мм | Мощность установки, кВт | Число фаз, Напряжение, В (50Гц) | Ном. ток, А | Степень защиты двигателя вентилятора | Макс. тем-ра воздуха, °С | Мин. расход, м³/ч | Вес, кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GA 450E | Ø200 | 3,1 | ~1, 220 | 14,3 | IP 54 | 30 | 300 | 42 | |
| GA 450E | Ø200 | 6,1 | ~3, 380 | 10,3 | IP 54 | 30 | 300 | 42 | |
| GA 650E | Ø200 | 9,2 | ~3, 380 | 15,1 | IP 54 | 30 | 445 | 42 | |
| GA 1100E | 200x400 | 13,4 | ~3, 380 | 21,5 | IP 54 | 30 | 680 | 52 | |
| GA 1500E | 250x500 | 20,1 | ~3, 380 | 31,1 | IP 44 | 30 | 1000 | 54 | |
| GA 1100W | 200x400 | 0,34 | ~2, 220 | 1,5 | IP 44 | 45 | 1000 | 57 | |
| GA 1500W | 250x500 | 0,25 | ~2, 220 | 1,0 | IP 44 | 45 | 1000 | 57 | |
| GA 2000E | 350x600 | 33,7 | ~3, 380 | 53,1 | IP 54 | 30 | 1715 | 97,4 | |
| GA 2000W | 350x600 | 0,7 | ~2, 220 | 3,0 | IP 54 | 45 | 1715 | 90 | |
| GA 3000W | 350x600 | 1,0 | ~3, 380 | 1,6 | IP 54 | 45 | 1900 | 90 | |
| GA 3000E | 350x600 | 41,6 | ~3, 380 | 63 | IP 54 | 45 | 1900 | 103,4 | |
| GA 4500W | 500x800 | 1,0 | ~3, 380 | 1,7 | IP 54 | 45 | 2800 | 110 | |

Степень защиты корпуса установки GA – IP 50.

Габаритные размеры установок

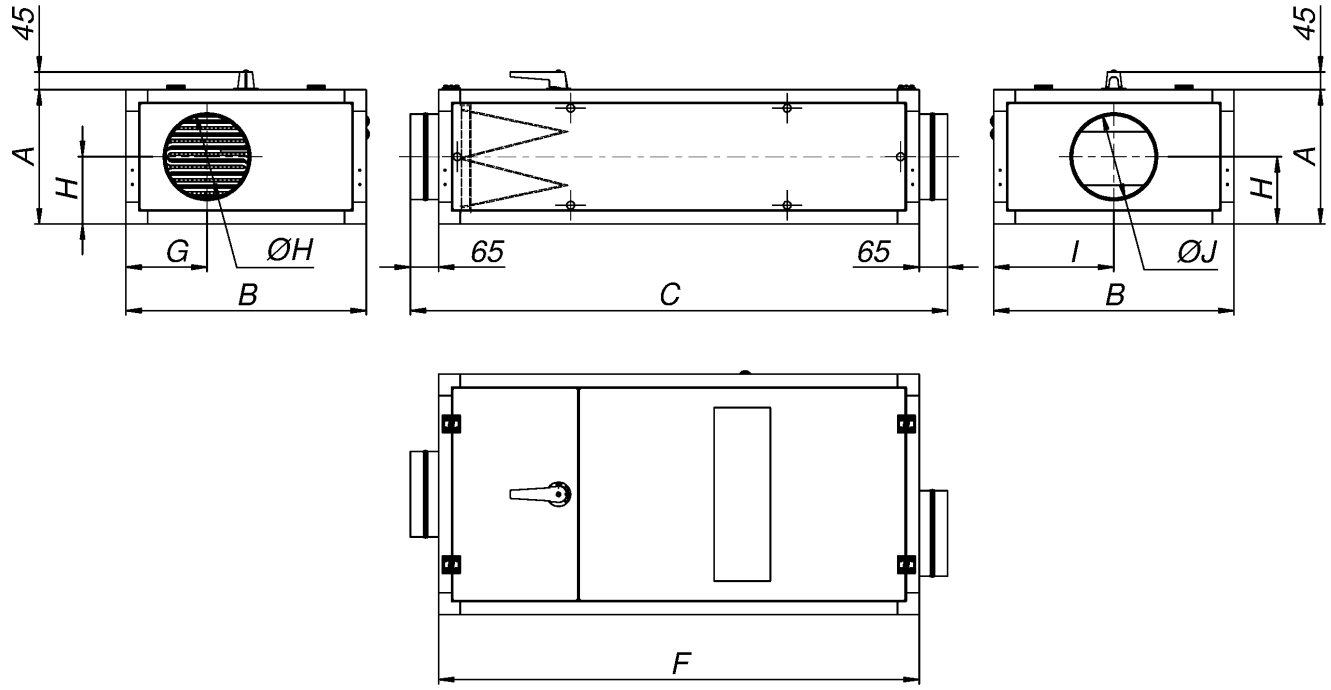



Рисунок 1 – Приточная установка GA E

Т а б л и ц а 2 - Габаритные размеры GA E

Размеры в миллиметрах

| Модель | A | B | C | F | G | H | I | J |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GA 450E | 310 | 555 | 1241 | 1110 | 188 | 155 | 277,5 | 200 |
| GA 650E | 310 | 555 | 1241 | 1110 | 188 | 155 | 277,5 | 200 |

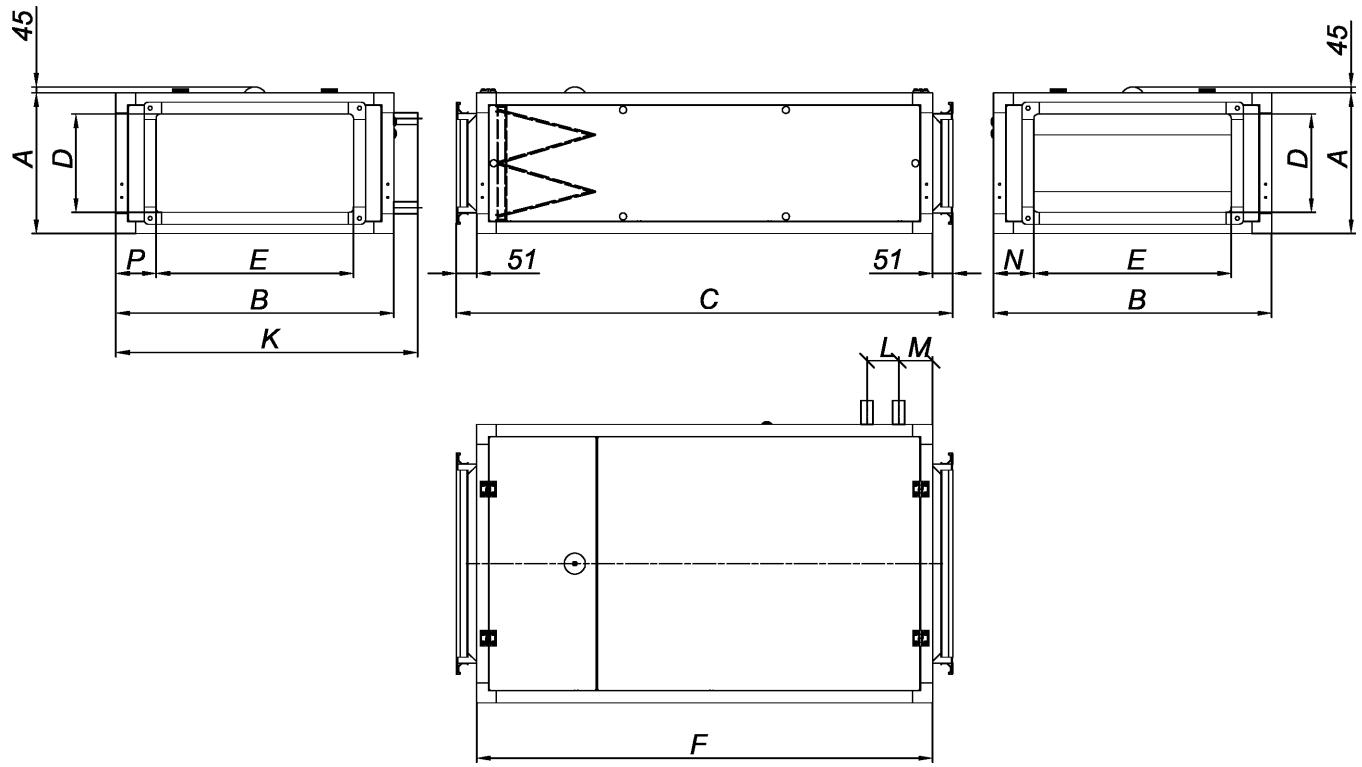



Рисунок 2 – Приточная установка GA E и GA W

Таблица 3 - Габаритные размеры GA E и GA W

Размеры в миллиметрах

| Модель | A | B | C | D | E | F | K | L | M | N | P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GA 1100E | 354 | 700 | 1250 | 200 | 400 | 1148 | – | – | – | 152 | 152 |
| GA 1500E | 354 | 700 | 1250 | 250 | 500 | 1148 | – | – | – | 102 | 102 |
| GA 1100W | 354 | 700 | 1250 | 200 | 400 | 1148 | 766 | 43 | 73 | 102 | 102 |
| GA 1500W | 354 | 700 | 1250 | 250 | 500 | 1148 | 766 | 43 | 73 | 102 | 102 |
| GA 2000E | 472 | 1060 | 1245 | 350 | 600 | 1175 | – | – | – | 232 | 122 |
| GA 2000W | 472 | 1060 | 1245 | 350 | 600 | 1175 | 1145 | 43 | 60 | 232 | 232 |
| GA 3000W/E | 472 | 1060 | 1315 | 350 | 600 | 1245 | 1106 | 43 | 59 | 232 | 232 |
| GA 4500W | 634 | 1160 | 1315 | 500 | 800 | 1245 | 1206 | 43 | 73 | 182 | 182 |

## Водяной нагреватель

| Температура на входе* | | 60/40 | 70/50 | 80/60 | 90/70 | 95/70 | 60/40 | 70/50 | 80/60 | 90/70 | 95/70 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Расход воздуха | м³/ч | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| Температура наружного воздуха 0° С | | | | | | | | | | | |
| Температура приточного воздуха | °С | 25,97 | 32,67 | 39,22 | 45,70 | 46,47 | 26,97 | 33,00 | 39,49 | 45,68 | 46,75 |
| Расход воды | л/с | 0,17 | 0,22 | 0,26 | 0,30 | 0,25 | 0,24 | 0,29 | 0,35 | 0,41 | 0,33 |
| Гидравлическое сопротивление | кПа | 2,54 | 3,71 | 5,03 | 6,51 | 4,45 | 4,41 | 6,24 | 8,29 | 10,56 | 7,31 |
| Производительность | кВт | 14,08 | 17,72 | 21,27 | 24,79 | 25,21 | 19,5 | 24,06 | 28,57 | 33,04 | 33,82 |
| Температура наружного воздуха -10° С | | | | | | | | | | | |
| Температура приточного воздуха | °С | 21,59 | 28,14 | 34,58 | 40,96 | 41,72 | 22,35 | 28,50 | 34,64 | 40,73 | 41,79 |
| Расход воды | л/с | 0,22 | 0,26 | 0,31 | 0,35 | 0,29 | 0,29 | 0,35 | 0,41 | 0,47 | 0,38 |
| Гидравлическое сопротивление | кПа | 3,85 | 5,24 | 6,79 | 8,48 | 5,78 | 6,52 | 8,67 | 11,05 | 13,66 | 9,40 |
| Производительность | кВт | 17,77 | 21,46 | 25,08 | 28,68 | 29,11 | 24,26 | 28,9 | 33,49 | 38,06 | 38,86 |
| Температура наружного воздуха -20° С | | | | | | | | | | | |
| Температура приточного воздуха | °С | 16,95 | 23,37 | 29,71 | 35,99 | 36,74 | 17,47 | 23,50 | 29,55 | 35,54 | 36,58 |
| Расход воды | л/с | 0,26 | 0,31 | 0,35 | 0,40 | 0,33 | 0,35 | 0,41 | 0,47 | 0,53 | 0,43 |
| Гидравлическое сопротивление | кПа | 5,46 | 7,09 | 8,87 | 10,81 | 7,33 | 9,10 | 11,6 | 14,32 | 17,29 | 11,85 |
| Производительность | кВт | 21,6 | 25,35 | 29,06 | 32,74 | 33,18 | 29,21 | 33,93 | 38,62 | 43,30 | 44,11 |
| Температура наружного воздуха -30° С | | | | | | | | | | | |
| Температура приточного воздуха | °С | 12,05 | 18,36 | 24,60 | 30,78 | 31,51 | 12,35 | 18,30 | 24,21 | 30,1 | 31,12 |
| Расход воды | л/с | 0,31 | 0,36 | 0,41 | 0,45 | 0,37 | 0,42 | 0,48 | 0,54 | 0,60 | 0,49 |
| Гидравлическое сопротивление | кПа | 7,41 | 9,29 | 11,32 | 13,52 | 9,14 | 12,19 | 15,05 | 18,15 | 21,50 | 14,67 |
| Производительность | кВт | 25,59 | 29,43 | 33,22 | 36,99 | 37,44 | 34,36 | 39,19 | 43,99 | 48,77 | 49,6 |
| Температура наружного воздуха -40° С | | | | | | | | | | | |
| Температура приточного воздуха | °С | 6,90 | 13,10 | 19,23 | 25,32 | 26,03 | 6,96 | 12,81 | 18,61 | 24,40 | 25,4 |
| Расход воды | л/с | 0,36 | 0,41 | 0,46 | 0,51 | 0,41 | 0,48 | 0,54 | 0,61 | 0,67 | 0,54 |
| Гидравлическое сопротивление | кПа | 9,74 | 11,88 | 14,19 | 16,67 | 11,24 | 15,86 | 19,11 | 22,6 | 26,36 | 17,93 |
| Производительность | кВт | 29,76 | 33,70 | 37,59 | 41,46 | 41,90 | 39,73 | 44,68 | 49,59 | 54,49 | 55,34 |

| Температура на входе* | | 60/40 | 70/50 | 80/60 | 90/70 | 95/70 | 60/40 | 70/50 | 80/60 | 90/70 | 95/70 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Расход воздуха | м³/ч | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 |
| Температура наружного воздуха 0° С | | | | | | | | | | | |
| Температура приточного воздуха | °С | 27,17 | 34,04 | 40,76 | 47,42 | 48,28 | 27,05 | 34,78 | 42,19 | 49,45 | 50,08 |
| Расход воды | л/с | 0,36 | 0,45 | 0,54 | 0,63 | 0,51 | 0,53 | 0,69 | 0,84 | 0,99 | 0,8 |
| Гидравлическое сопротивление | кПа | 4,08 | 6,01 | 8,21 | 10,68 | 7,28 | 4,06 | 6,42 | 9,13 | 12,21 | 8,17 |
| Производительность | кВт | 29,47 | 36,91 | 44,22 | 51,46 | 52,39 | 44,01 | 56,60 | 68,66 | 80,49 | 81,52 |
| Температура наружного воздуха -10° С | | | | | | | | | | | |
| Температура приточного воздуха | °С | 22,96 | 29,67 | 36,29 | 42,86 | 43,70 | 23,43 | 30,92 | 38,18 | 45,33 | 45,96 |
| Расход воды | л/с | 0,45 | 0,54 | 0,64 | 0,73 | 0,59 | 0,68 | 0,84 | 0,99 | 1,15 | 0,93 |
| Гидравлическое сопротивление | кПа | 6,21 | 8,52 | 11,11 | 13,98 | 9,48 | 6,48 | 9,35 | 12,58 | 16,2 | 10,81 |
| Производительность | кВт | 37,08 | 44,64 | 52,09 | 59,49 | 60,44 | 56,42 | 69,06 | 81,34 | 93,41 | 94,47 |
| Температура наружного воздуха -20° С | | | | | | | | | | | |
| Температура приточного воздуха | °С | 18,48 | 25,07 | 31,58 | 38,05 | 38,88 | 19,48 | 26,79 | 33,93 | 40,97 | 41,58 |
| Расход воды | л/с | 0,54 | 0,64 | 0,74 | 0,83 | 0,68 | 0,84 | 1,00 | 1,15 | 1,31 | 1,06 |
| Гидравлическое сопротивление | кПа | 8,84 | 11,57 | 14,58 | 17,88 | 12,08 | 9,53 | 12,95 | 16,76 | 20,97 | 13,94 |
| Производительность | кВт | 44,98 | 52,70 | 60,32 | 67,89 | 68,86 | 69,23 | 82,06 | 94,59 | 106,9 | 108,0 |
| Температура наружного воздуха -30° С | | | | | | | | | | | |
| Температура приточного воздуха | °С | 13,74 | 20,22 | 26,63 | 32,99 | 33,80 | 15,23 | 22,39 | 29,42 | 36,35 | 36,95 |
| Расход воды | л/с | 0,64 | 0,74 | 0,84 | 0,94 | 0,76 | 1,00 | 1,16 | 1,32 | 1,49 | 1,2 |
| Гидравлическое сопротивление | кПа | 12,05 | 15,22 | 18,68 | 22,44 | 15,11 | 13,29 | 17,32 | 21,75 | 26,59 | 17,64 |
| Производительность | кВт | 53,23 | 61,12 | 68,92 | 76,68 | 77,66 | 82,56 | 95,65 | 108,5 | 121,2 | 122,3 |
| Температура наружного воздуха -40° С | | | | | | | | | | | |
| Температура приточного воздуха | °С | 8,74 | 15,11 | 21,41 | 27,67 | 28,45 | 10,70 | 17,73 | 24,64 | 31,47 | 32,04 |
| Расход воды | л/с | 0,75 | 0,85 | 0,95 | 1,05 | 0,85 | 1,17 | 1,34 | 1,5 | 1,67 | 1,35 |
| Гидравлическое сопротивление | кПа | 15,89 | 19,53 | 23,48 | 27,74 | 18,62 | 17,86 | 22,55 | 27,66 | 33,19 | 21,97 |
| Производительность | кВт | 61,85 | 69,94 | 77,94 | 85,9 | 86,89 | 96,51 | 109,9 | 123,1 | 136,1 | 137,2 |

* Максимальная температура воды 100° С. Максимальное рабочее давление 3.0 МПа. Давление испытания 3.3 МПа.

Электрический воздухонагреватель

| Модель | | GA 450E | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Расход воздуха, м3/ч | | 300 | 475 | 580 | 300 | 475 | 580 |
| Теплопроизводительность, кВт | | 6 | 6 | 6 | 3 | 3 | 3 |
| | | Температура приточного воздуха, °С | | | | | |
| Температура наружного воздуха, °С | 0 | 30 | 30 | 29 | 28 | 18 | 15 |
| | –10 | 30 | 26 | 19 | 18 | 8 | 5 |
| | –20 | 30 | 21 | 14 | 8 | | |
| | –30 | 26 | 16 | | | | |
| | –40 | 16 | | | | | |

| Модель | | GA 650E | | |
|---|---|---|---|---|
| Расход воздуха, м3/ч | | 445 | 665 | 760 |
| Теплопроизводительность, кВт | | 9 | 9 | 9 |
| | | Температура приточного воздуха, °С | | |
| Температура наружного воздуха, °С | 0 | 30 | 30 | 30 |
| | –10 | 30 | 28 | 23 |
| | –20 | 30 | 18 | 13 |
| | –30 | 27 | | |
| | –40 | 17 | | |

| Модель | | GA 1100E | | |
|---|---|---|---|---|
| Расход воздуха, м3/ч | | 680 | 1060 | 1250 |
| Теплопроизводительность, кВт | | 13,2 | 13,2 | 13,2 |
| | | Температура приточного воздуха, °С | | |
| Температура наружного воздуха, °С | 0 | 30 | 30 | 30 |
| | –10 | 30 | 25 | 20 |
| | –20 | 30 | 15 | 10 |
| | –30 | 25 | | |
| | –40 | 15 | | |

| Модель | | GA 1500E | | |
|---|---|---|---|---|
| Расход воздуха, м3/ч | | 1000 | 1250 | 1800 |
| Теплопроизводительность, кВт | | 19,8 | 19,8 | 19,8 |
| | | Температура приточного воздуха, °С | | |
| Температура наружного воздуха, °С | 0 | 30 | 30 | 30 |
| | –10 | 30 | 30 | 21 |
| | –20 | 30 | 25 | 11 |
| | –30 | 26 | 15 | |
| | –40 | 16 | | |

| Модель | | GA 2000/3000E | | |
|---|---|---|---|---|
| Расход воздуха, м3/ч | | 1715/ | 1960 | 2175/3050 |
| Теплопроизводительность, кВт | | 33 | 33 | 33/50 |
| | | Температура приточного воздуха, °С | | |
| Температура наружного воздуха, °С | 0 | 30 | 30 | 30 |
| | –10 | 30 | 30 | 30 |
| | –20 | 30 | 27 | 23 |
| | –30 | 24 | 17 | |
| | –40 | 14 | | |

**Аэродинамические характеристики**

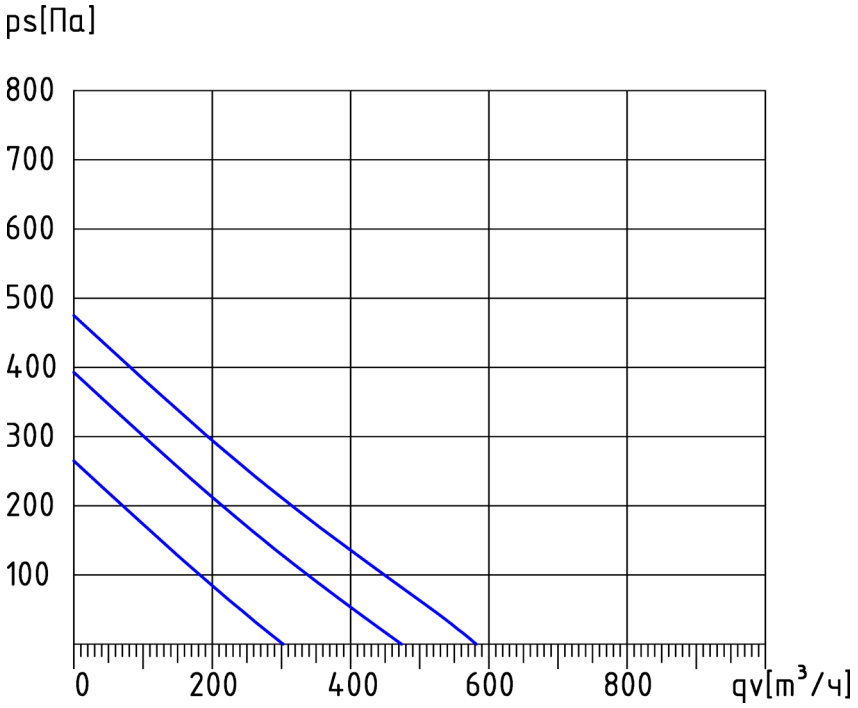



Рисунок 3 – GA 450

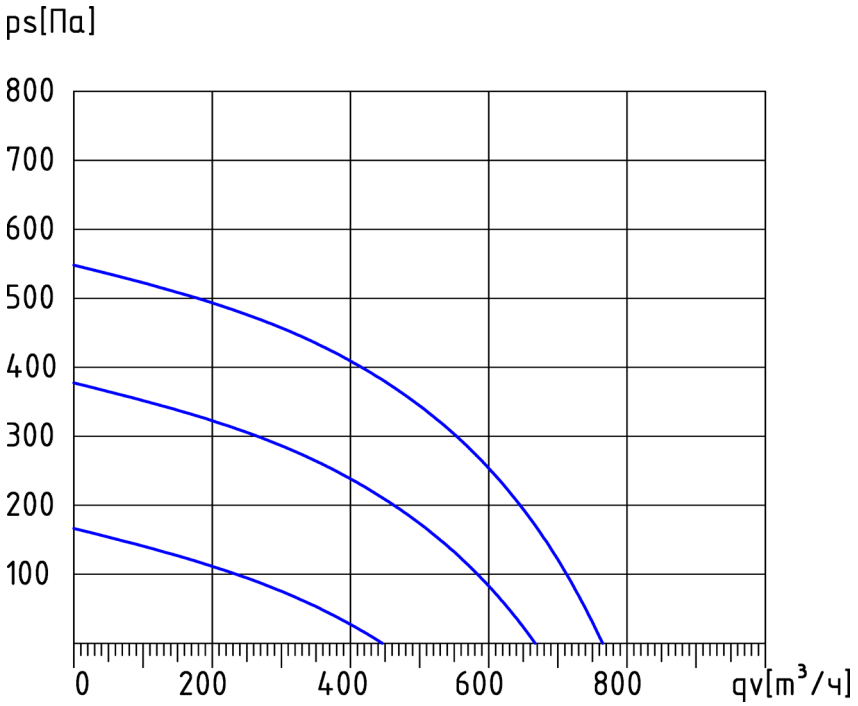



Рисунок 4 – GA 650

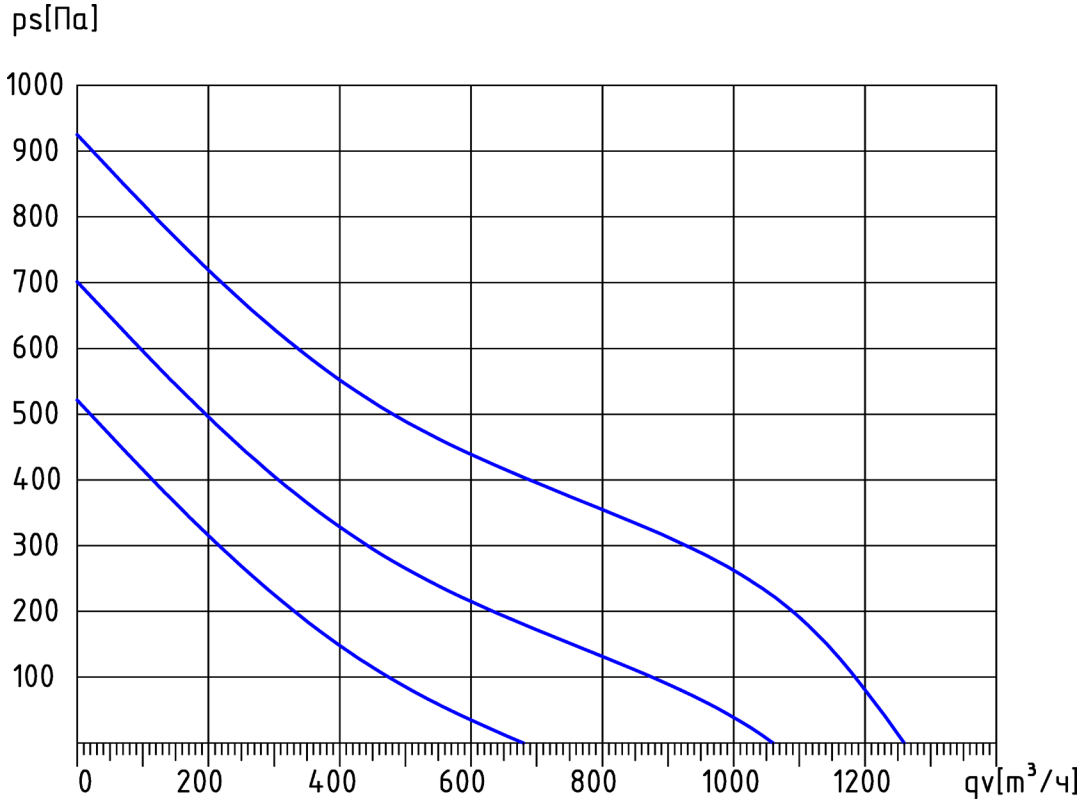



Рисунок 5 – GA 1100

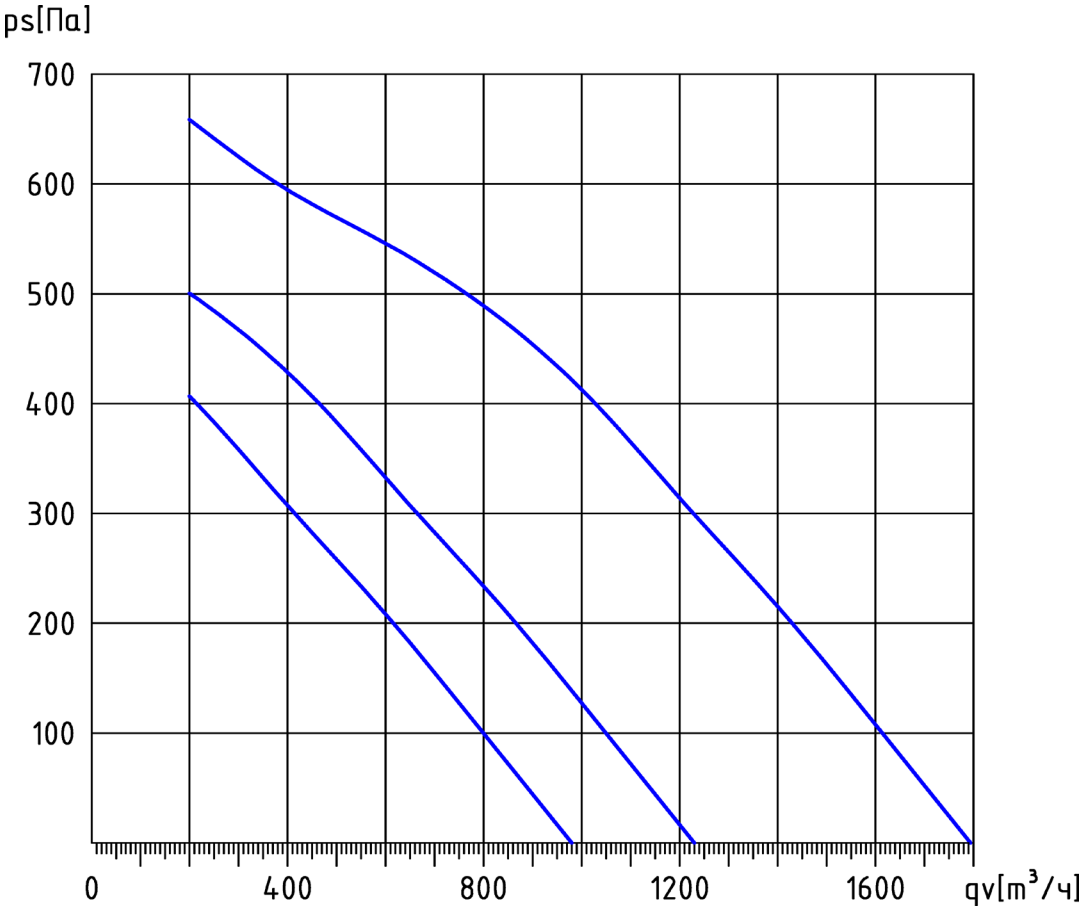



Рисунок 6 – GA 1500

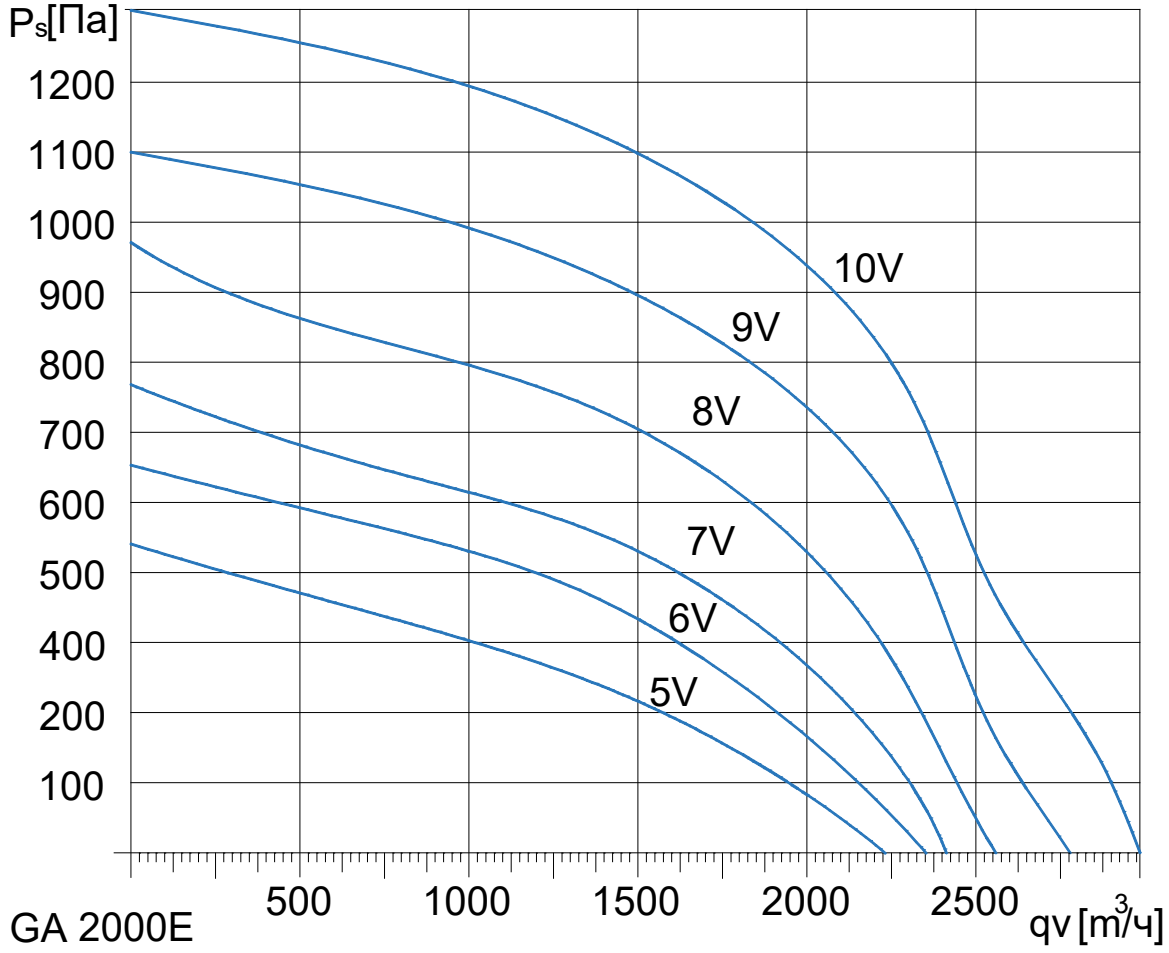



Рисунок 7 – GA 2000

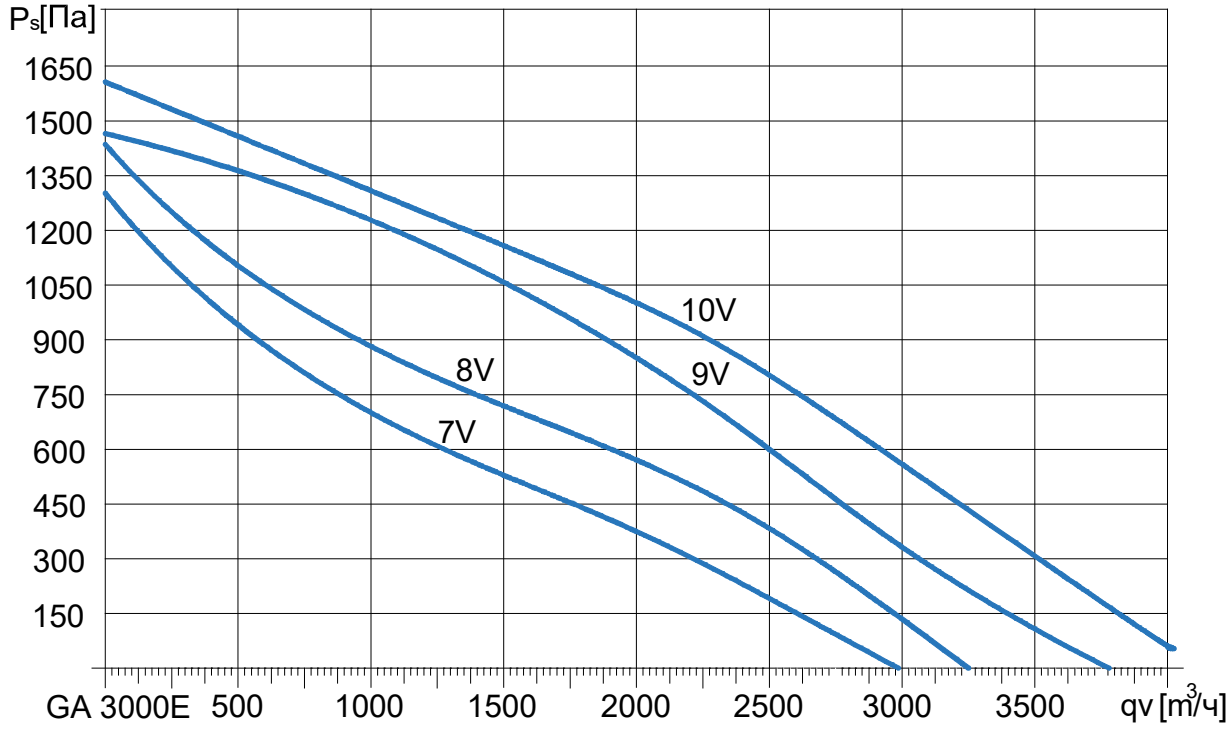



Рисунок 8 – GA 3000

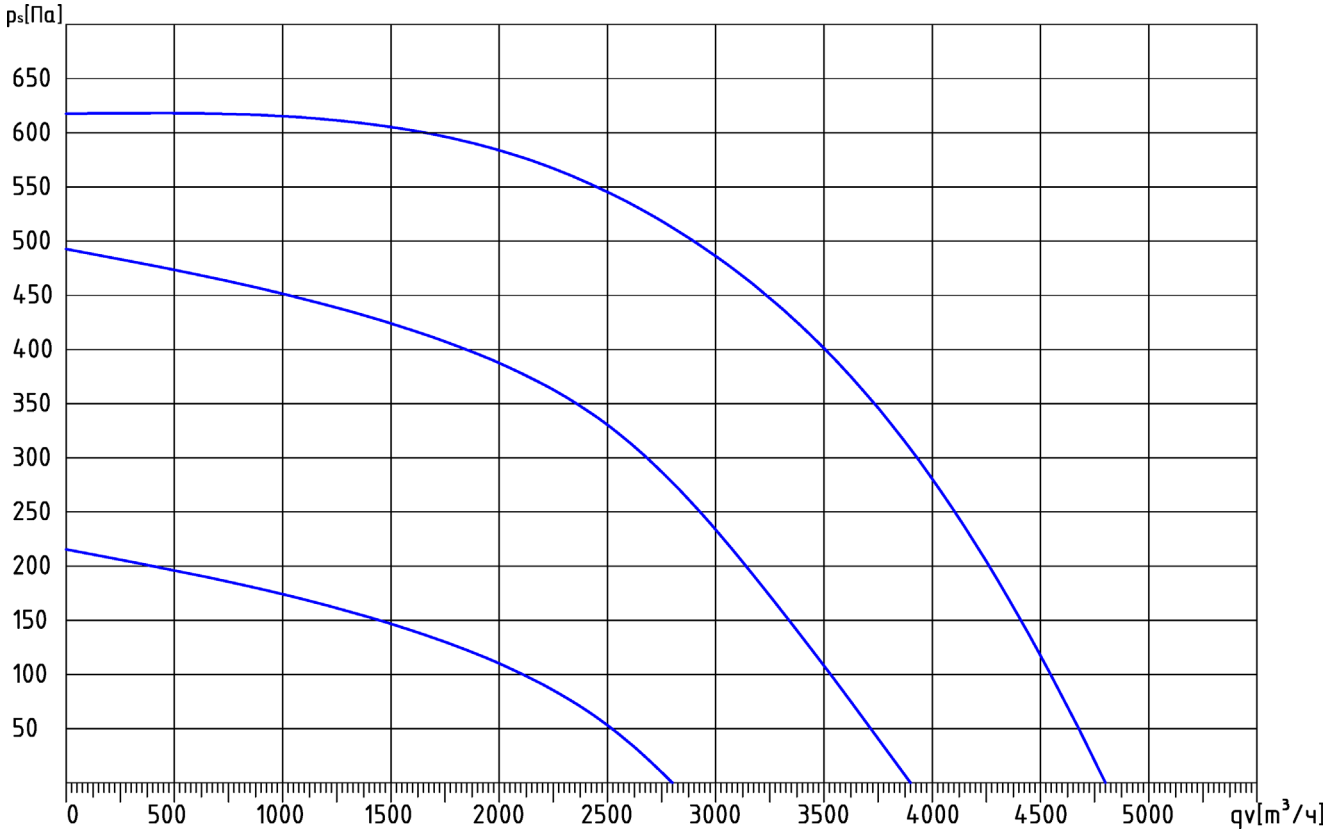



Рисунок 9 – GA 4500

**Эксплуатация**

При получении изделия убедитесь в отсутствии механических повреждений изделия.

Проверьте соответствие маркировки полученного и заказанного изделия.

В случае повреждения упаковки, наличии видимых механических повреждений – зафиксируйте их документально (сфотографируйте) и свяжитесь с поставщиком.

При отсутствии (не полной комплектности) заказа – обратитесь к экспедитору и поставщику.

Транспортировка и хранение

Установку необходимо перевозить и хранить в оригинальной упаковке вплоть до начала монтажа. Упаковка предохраняет изделие от повреждений и загрязнений при транспортировке и хранении.

При перевозке, погрузочно-разгрузочных работах следует оберегать установку от механических повреждений. Не ронять, не бросать, не подвергать сильным колебаниям (тряске).

Устройство хранить в сухом помещении с температурой от -5° С до +40° С.

На повреждения, возникшие в результате неправильной транспортировки, хранения, установки гарантийные обязательства не распространяется.

При хранении или транспортировке **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** штабелировать установки более трех штук.

Запуск и работа

Перед запуском установки убедитесь:

- В правильности электрического подключения.
- В подключении провода заземления.
- Посторонние предметы убраны из корпуса установки и присоединенных к ней воздуховодов.
- Что вставлен фильтр.
- Что закрыт эксплуатационный люк.

Проверку стоит производить только при отключенном питании во избежание получения травм.

**Блок автоматики**

Блок автоматики, установленный в приточной установке, является законченным устройством полностью готовым к работе.

Блок автоматики обеспечивает следующие функции:

– пуск/останов установки;

– работу приточной установки в режиме нагрева и в режиме вентиляция;

– включение/выключение установки по таймеру;

– ручную регулировку скорости приточного вентилятора;

– автоматическую регулировку скорости приточного вентилятора (только для установок с водяным нагревателем);

– защиту электрического или водяного нагревателя по температуре;

– контроль засорения фильтра;

– отключение вентиляции по сигналу от пожарного датчика

– автозапуск системы после сброса питания.

# Блок автоматики

Загрязненность фильтра в %

Индикация заданной температуры

Индикация скорости вентилятора

## ЭКРАН ДЕЖУРНОГО РЕЖИМА




Индикация о необходимости замены пылевого фильтра

Состояние системы вкл / выкл

Индикация таймера время/температура/ скорость вентилятора

Индикация температуры в помещении

Индикация часов

## ЭКРАН ОСНОВНОГО МЕНЮ

Для электр. калорифера- загрязненность фильтра в %

0%

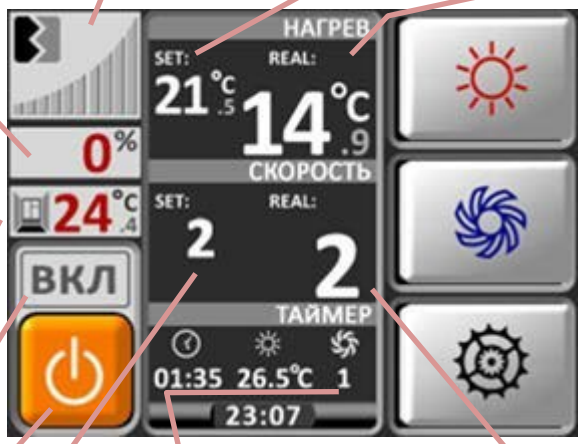
Для водяного калорифера- температура обратной воды

57°C

Шкала загрязненности фильтра

Заданная температура

Температура воздуха в канале




Кнопка выхода в меню «Установка температуры»

Кнопка выхода в меню «Установка скорости вентилятора»

Кнопка выхода в меню «Настройки»

Температура воздуха в помещении

Состояние системы

Кнопка вкл / выкл

Заданная скорость вентилятора

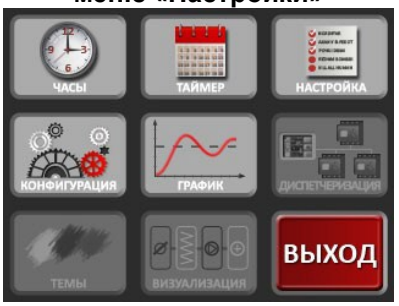
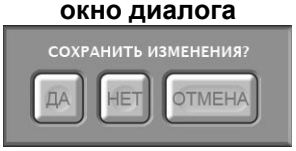
Индикация таймера время/температура /скорость

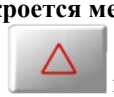
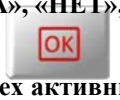
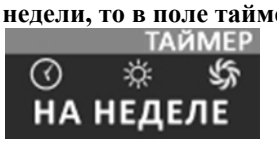
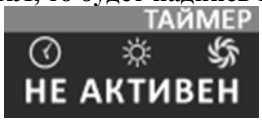
Индикация часов

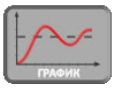
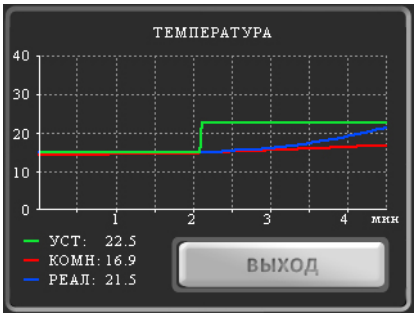
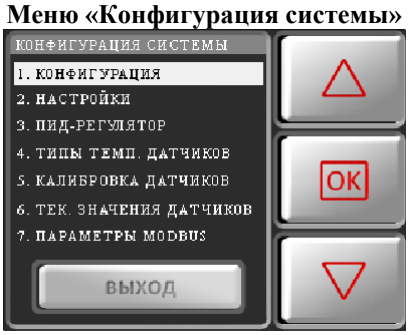
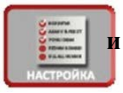
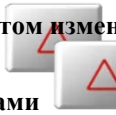
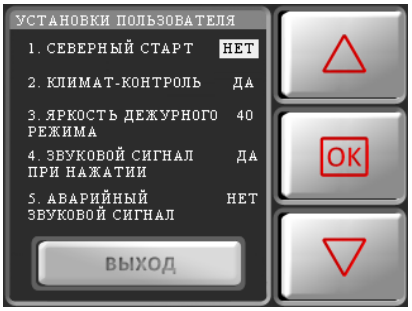
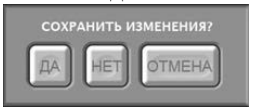
Реальная скорость вентилятора

# ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

<table>
<tr><th rowspan="2">Действие</th><th rowspan="2">Описание</th><th colspan="2">Отображение на экране</th></tr>
<tr><th>электрический калорифер</th><th>водяной калорифер</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Включение питания</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Через 2-3 сек. включается «дежурный режим»</td><td colspan="2">дежурный режим - система выключена<br>
</td></tr>
<tr><td>Основное меню - прикосновение к любой части экрана «дежурный режим»</td><td>Выход в основное меню</td><td>основное меню - система выключена<br>
</td><td>основное меню - система выключена<br>
</td></tr>
<tr><td>Старт системы – нажать и удерживать в течение 5 сек кнопку<br><br>Примечание: во время старта системы все «кнопки» пульта блокируются до завершения циклограммы запуска</td><td>Выполняется циклограмма запуска системы с индикацией выполняемых операций (шильдик над кнопкой ВКЛ) и обратным отсчетом времени их выполнения в поле часов.</td><td>основное меню - система включена<br>
</td><td>основное меню - система включена<br>
</td></tr>
</table>

| Действие | Отображение на экране |
|---|---|
| ***Установка температуры*** **– в основном меню нажать на кнопку . В открывшемся меню «Температура» кнопками и установить требуемую температуру.**<br>**Подтверждение (сохранение) и выход в основное меню - кнопкой** | **меню «Температура»**<br> |
| ***Установка скорости***<br>**– в основном меню нажать на кнопку .**<br>**В открывшемся меню «Скорость» кнопками и установить требуемую скорость.**<br>**Подтверждение (сохранение) и выход в основное меню - кнопкой** | **меню «Скорость»**<br> |
| ***Меню «Настройки»***<br>**– в основном меню нажать на кнопку . В открывшемся меню «настройки» нажатием на соответствующие кнопки осуществляется выход в меню:**<br>**- установка «Времени и даты»;**<br>**- установка «Таймера»;**<br>**- настройки пользователя;**<br>**- конфигурация (см. КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ);**<br>**- график.** | **меню «Настройки»**<br> |
| ***► Установка «Времени и даты»***<br>**– в меню «Настройки» нажать на кнопку «Часы» . В открывшемся подменю «Установка времени и даты» кнопками и подвести белое поле выделения к нужному значению и для начала его редактирования нажать на кнопку , при этом редактируемое значение подкрашивается другим цветом.**<br>**Изменение значения производить кнопками и ,**<br>**подтвердить изменения повторным нажатием кнопки . Для выхода из режима установки часов нажмите кнопку ВЫХОД .**<br>**Если осталось не подтвержденное изменение, то на экран выводится всплывающее окно «СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ?» с кнопками «ДА», «НЕТ», «ОТМЕНА» для принятия решения.**<br>***Примечание: часы не имеют автоматического перевода зимнего и летнего времени*** | **меню «Установка времени и даты»**<br><br>**окно диалога**<br> |

| Действие | Отображение |
|---|---|
| ► *Установка «Таймера»*<br>– в меню «Настройки» нажать кнопку  .<br>В открывшемся меню «Установка таймера» расположены кнопки выбора дня недели, кнопка ВКЛ и кнопка выхода из меню. Выбрать необходимый день недели (например, СРЕДА) нажатием соответствующей кнопки<br>. Откроется меню «Установка таймера» на день недели СРЕДА.<br>Кнопками  и  выбрать номер таймера и нажать кнопку<br>, при этом подсвечивается значение часов. Кнопками  и<br> выставляется требуемое значение и подтверждается нажатием на<br>кнопку . Таким образом, последовательно выставляются все значения времени срабатывания таймера, температуры и скорости. В поле скорости вентилятора можно выставить значение OFF – команда на выключение системы, и N/A – таймер не активен. Для выхода из меню<br> нажать кнопку . Если изменение не было подтверждено, то на экран выводится всплывающее окно «СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ?» с кнопками «ДА», «НЕТ», «ОТМЕНА» для принятия решения. Для<br> включения всех активных таймеров нажать кнопку , при этом кнопки дней недели, в которых есть активные таймеры обрамляются оранжевым ободком.<br>Включение (выключение) таймеров дня недели – нажать и удерживать в<br>течение 4 сек соответствующую кнопку – например <br>Включение / выключение всех таймеров – нажать кнопку  /  .<br>Подтверждением включения таймеров будут следующие надписи в ОСНОВНОМ МЕНЮ и окне ДЕЖУРНОГО РЕЖИМА в поле ТАЙМЕР:<br>- если в текущих сутках есть активные таймеры, то в поле ТАЙМЕР будет показано значение параметров ближайшего из активных;<br> <br>- если в ближайших сутках нет активных таймеров, но они есть в другие дни недели, то в поле таймер будет надпись НА НЕДЕЛЕ;<br> <br>- если нет ни одного активного таймера или таймеры отключены кнопкой ВЫКЛ, то будет надпись НЕ АКТИВЕН.<br> <br>Примечание: отработавшие, но не выключенные таймера текущей недели станут активными на следующей неделе. | меню «Установка таймера» основное<br><br>меню «Установка таймера» на день недели<br><br>окно диалога<br><br>меню «Установка таймера» основное с включенным таймером<br><br>основное окно с включенным таймером<br><br>Окно дежурного режима с включенным таймером |

| Действие | Отображение |
|---|---|
| **► Окно «График температур»**<br><br>**– в меню «Настройки» нажать кнопку ГРАФИК**  **.**<br>**В открывшемся окне изображены графики изменения текущих значений температур, а также их мгновенные значения в цифровом выражении:**<br>**— заданная температура (температура уставки);**<br>**— комнатная температура (по датчику в пульте управления);**<br>**— температура воздуха в канале при включенной системе (по канальному датчику).**<br>**Параметр растяжения временной оси (пиксел/секунду) можно изменить в МЕНЮ УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ 11. КОЛИЧЕСТВО СЕКУНД НА ОДИН ПИКСЕЛ.**<br>**Окно «График температуры», в отличие от других окон не сбрасывается в дежурный режим автоматически, а отображается вплоть до нажатия кнопки ВЫХОД**  **или при возникновении аварийной ситуации.** | **график температур**<br> |
| **► Меню «Конфигурация системы»**<br><br>**– в меню «Настройки» нажать кнопку КОНФИГУРАЦИЯ**  **.**<br>**В всплывающее окно ввести код доступа (пароль).**<br><br>**В открывшемся меню «Конфигурация системы» кнопками**  **и**  **выбрать пункт меню и нажать кнопку**  **, затем аналогичным образом выбрать пункт подменю, сделать необходимые изменения (изменяемый параметр поменяет цвет с белого на желтый) и подтвердить изменения нажатием на кнопку . Для выхода из меню (подменю) нажать кнопку . Если изменение не было подтверждено, то на экран выводится всплывающее окно «СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ?» с кнопками «ДА», «НЕТ», «ОТМЕНА» для принятия решения.**<br>**Содержание меню и описание значений - см. «КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ»** | **Меню «Конфигурация системы»**<br><br>**Запрос пароля**<br><br>**окно диалога**<br> |
| **► Меню «Установки пользователя»**<br><br>**– в меню «Настройки» нажать кнопку . В открывшемся меню «Установки пользователя» кнопками**  **и**  **выбрать пункт меню и нажать кнопку**  **, при этом изменяемый параметр поменяет цвет с белого на желтый. Затем кнопками**  **и**  **поменять значение параметра и для подтверждения изменений нажать кнопку . Если изменение не было подтверждено, то на экран выводится всплывающее окно «СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ?» с кнопками «ДА», «НЕТ», «ОТМЕНА» для принятия решения.**<br>**Содержание меню и описание значений - см. «УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ»** | **Меню «Установки пользователя»**<br><br>**окно диалога**<br> |

# МЕНЮ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ
# НАСТРОЙКА ►УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

| НАИМЕНОВАНИЕ | ЗНАЧЕНИЕ | ОПИСАНИЕ |
|---|---|---|
| 1. СЕВЕРНЫЙ СТАРТ | НЕТ (по умолчанию) | Выключение/включение алгоритма запуска системы с последовательным набором скорости. Актуально при низких температурах входящего воздуха и при недостаточной мощности калорифера (не хватает мощности при больших скоростях вентилятора) |
| | ДА | |
| 2. КЛИМАТ-КОНТРОЛЬ | НЕТ | Заблокировано в данной версии |
| | ДА (по умолчанию) | |
| 3. ЯРКОСТЬ ДЕЖУРНОГО РЕЖИМА | 20 (по умолчанию) | Яркость экрана в дежурном режиме в процентах от номинального значения |
| | 40 | |
| | 60 | |
| | 80 | |
| | 100 | |
| 4. ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ ПРИ НАЖАТИИ | ДА (по умолчанию) | Включение/выключение звукового сигнала при касании экрана |
| | НЕТ | |
| 5. АВАРИЙНЫЙ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ | ДА (по умолчанию) | Включение/выключение звукового сигнала при аварийном отключении установки. В авариях по угрозе замораживания звуковой сигнал не отключается. |
| | НЕТ | |
| 6. ОСТАНОВ СИСТЕМЫ ПО ДАТЧИКУ ФИЛЬТРА | ДА (по умолчанию) | Включение/выключение функции аварийного выключения системы по 100% загрязнению воздушного фильтра |
| | НЕТ | |
| 7. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЗАПУСК СИСТЕМЫ | ДА (по умолчанию) | Включение/выключение функции автоматического включения установки при пропадании напряжения питания с последующим восстановлением. Включается с последними значениями уставок, если не был установлен активный таймер на текущий период времени. При наличие такого таймера система запустится с новыми значениями в соответствии с этим таймером. |
| | НЕТ | |
| 8 АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОНИЖЕНИЕ СКОРОСТИ | ДА (по умолчанию) | Включение/выключение функции автоматического снижения скорости при невозможности выхода на уставку температуры. |
| | НЕТ | |
| 9. ТЕЛЕФОН СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ | НОМЕР | Ввод номера телефона сервисной службы (с помощью панели виртуальной клавиатуры) |
| 10 ВЕРСИИ ПО | ВЫВОД (ПО контроллера, ПО пульта) | Показывает номер версии ПО пульта и контроллера |
| 11 КОЛИЧЕСТВО СЕКУНД НА ОДИН ПИКСЕЛ | 1, 2 … 15 (по умолчанию 1) | Изменение размерности шкалы времени от 4 мин до 60 мин в меню «ГРАФИК» (цифра «1» соответствует 4 мин) |
| 12. УСТАНОВИТЬ ЯЗЫК | ENG | Переключения языка интерфейса |
| | RUS | |
| 13. ПО УМОЛЧАНИЮ | ДА | Устанавливаются значения всех настроек по умолчанию |

## Отображение режимов

| Режим | Состояние | Индикация | Описание | Выходы |
|---|---|---|---|---|
| Включение | Открытие заслонки наружного воздуха |  | Длительность задается из меню «КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ»► п. 2 «НАСТРОЙКИ» ►п. 1 «ОТКРЫТИЕ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ», СЕК (5..60) | Подача ~220В на выход 20 (привод заслонки) |
| | Старт (разгон) вентилятора |  | Длительность задается из меню «КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ»► п. 2 «НАСТРОЙКИ» ►4. ВРЕМЯ РАЗГОНА ДВИГАТЕЛЯ, СЕК (5..60) | Подача ~220В на выходы управления вентиляторами |
| | Включение ПИД регулирования | нет | Включение контактора 1-й ступени калорифера. Включение/выключение ТРИАК сигналом ШИМ | Подача ~220В на выход 12 (контактор 1-й ступени) Сигнал ШИМ на выходе 14 |
| Работа | Автоматическое подключение (отключение) ступеней калорифера (если задано количество ступеней больше 1) | нет | При установлении на выходе 14 (ШИМ) постоянно +24В (недостаточно мощности калорифера) через ΔТ, задаваемое из меню КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ»► п. 2 «НАСТРОЙКИ» ►п. 5. ЗАДЕРЖКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ТЭН, СЕК (10..60) подключается следующая ступень. При установлении на выходе 14 (ШИМ) постоянно +0В (избыток мощности калорифера) через ΔТ, задаваемое из меню КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ»► п. 2 «НАСТРОЙКИ» ►п. 5. ЗАДЕРЖКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ТЭН, СЕК (10..60) текущая ступень отключается. | Подача(снятие) ~220В на(с) выходы(ов) 16, 29, 30) (контакторы 2,3,4 -й ступеней) |
| | Переключение скоростей вентилятора | Меняется скорость | Задержка переключения скоростей (от снятия до подачи напряжения) - 2 сек, фиксированная | Снимается и подается ~220В на соответствующие контакты управления вентиляторами |
| | Автоматическое снижение скорости вентилятора (если включена данная функция) |  | При установлении на выходе 14 (ШИМ) постоянно +24В (недостаточно мощности калорифера) и все доп. ступени подключены через ΔТ, задаваемое из меню КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ»► п. 2 «НАСТРОЙКИ» ►п. 5. ЗАДЕРЖКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ТЭН, СЕК (10..60) скорость вентилятора снижается на единицу; При установлении на выходе 14 (ШИМ) постоянно +0В (избыток мощности калорифера) через ΔТ, задаваемое из меню КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ»► п. 2 «НАСТРОЙКИ» ►п. 5. ЗАДЕРЖКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ТЭН, СЕК (10..60) текущая ступень отключается. | Снимается и подается ~220В на соответствующие контакты управления вентиляторами |

| Режим | Состояние | Индикация | Описание | Выходы |
|---|---|---|---|---|
| | **Внешний стоп** |   | **При размыкания цепи по входу 1 (контакт СТОП) запускается алгоритм «Выключение системы». При восстановлении цепи по входу 1 (контакт СТОП) запускается алгоритм «Включение системы»** | |
| | **Аварии** | **(См. ТИПЫ АВАРИЙ)** | **Любые аварии, за исключением операционных (перегрев системы недогрев системы, отсутствие соединения) запускают алгоритм «Выключение системы»** | |
| **Выключение** | **Продув калорифера** |  | **Выключение контакторов ступеней калорифера. Выключение ТРИАК. Длительность задается из меню «КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ»► п. 2 «НАСТРОЙКИ» ►2. ВРЕМЯ ПРОДУВА ЭЛЕКТРОКАЛОРИФЕРА, СЕК (5..60)** | **Снятие сигнала ШИМ (выход 14) Снятие ~220В с выходов 12 (16, 29, 30)** |
| | **Выбег вентилятора** |  | **Длительность задается из меню «КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ»► п. 2 «НАСТРОЙКИ» ►4. ВРЕМЯ РАЗГОНА ДВИГАТЕЛЯ, СЕК (5..60)** | **Снятие ~220В с выходов управления вентиляторами** |
| | **Закрытие заслонки наружного воздуха** |  | **Длительность задается из меню «КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ»► п. 2 «НАСТРОЙКИ» ►п. 1 «ОТКРЫТИЕ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ» от 5 до 60 сек** | **Снятие ~220В с выхода 20 (привод заслонки)** |

| Режим | Состояние | Индикация | Описание | Выходы |
|---|---|---|---|---|
| **Включение** | **Открытие 3-х ходового клапана** |  | **Длительность задается из меню «КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ»► п. 2 «НАСТРОЙКИ» ►7. ВРЕМЯ ОТКРЫТИЯ 3-ХОДОВОГО КЛАПАНА, СЕК (10..300)** | **Подача ~220В на выход 29 (клапан открыт)** |
| | **Прогрев водяного калорифера** |  | **Длительность задается из меню «КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ»► п. 2 «НАСТРОЙКИ» ►3. ВРЕМЯ ПРОГРЕВА ВОД. КАЛОРИФЕРА, МИН (1..15)** | |
| | **Открытие заслонки наружного воздуха** |  | **Длительность задается из меню «КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ»► п. 2 «НАСТРОЙКИ» ►п. 1 «ОТКРЫТИЕ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ» от 5 до 60 сек** | **Подача ~220В на выход 20 (привод заслонки)** |
| | **Старт (разгон) вентилятора** |  | **Длительность задается из меню «КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ»► п. 2 «НАСТРОЙКИ» ►4. ВРЕМЯ РАЗГОНА ДВИГАТЕЛЯ, СЕК (5..60)** | **Подача ~220В на выходы управления вентиляторами** |
| | **Включение ПИД регулирования по канальному датчику температуры воздуха** | **нет** | **Выдача управляющих сигналов на открытие/закрытие 3-х ходового клапана** | **Подача (снятие) ~220В на выходах 29, 30 (открытие/закр. клапана)** |

| Режим | Состояние | Индикация | Описание | Выходы |
|---|---|---|---|---|
| Работа | Достижение положения 3-х ходового клапана – 100% (полностью открыт) | нет<br><br> | - формируется сигнал на открытие 3-х ходового клапана (ДОВОРОТ+) на время, заданное в меню «КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ»► п. 2 «НАСТРОЙКИ» ►7. ВРЕМЯ ОТКРЫТИЯ 3-ХОДОВОГО КЛАПАНА, СЕК (10..300)<br>- если после этого клапан остается в положении 100% в течении времени, заданном в меню КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ»► п. 2 «НАСТРОЙКИ» ►п. 5. ЗАДЕРЖКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ТЭН, СЕК (10..60) и включен режим «Автоснижение скорости» скорость вентилятора снижается на единицу;<br>- если скорость вентилятора уже минимальна – выводится сообщение «Температура воздуха в канале меньше заданной» | Подача ~220В на выход 29 (клапан открыт) |
| | Достижение положения 3-х ходового клапана – 0% (полностью закрыт) | Нет<br> | - формируется сигнал на закрытие 3-х ходового клапана (ДОВОРОТ-) на время, заданное в меню «КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ»► п. 2 «НАСТРОЙКИ» ►7. ВРЕМЯ ОТКРЫТИЯ 3-ХОДОВОГО КЛАПАНА, СЕК (10..300)<br>- если после этого клапан остается в положении 0% в течении времени, заданном в меню КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ»► п. 2 «НАСТРОЙКИ» ►п. 5. ЗАДЕРЖКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ТЭН, СЕК (10..60) - высвечивается сообщение «Температура воздуха в канале больше заданной» | Подача ~220В на выход 30 (клапан закрыт) |
| | Переключение скоростей вентилятора | Меняется цифра значения скорости | Задержка переключения скоростей (от снятия до подачи напряжения) - 2 сек, фиксированная | Снимается и подается ~220В на соответствующие контакты управления вентиляторами |
| | Внешний стоп |  | При размыкания цепи по входу 1 (контакт СТОП) запускается алгоритм «Выключение системы». При восстановлении цепи по входу 1 (контакт СТОП) запускается алгоритм «Включение системы» (при условии включенного режима автоматического запуска) | |
| | | | | |

## Дежурный режим

**Переход из основного меню в дежурный режим происходит автоматически через 30 сек после прекращения активных действий с сенсорным экраном (отсутствие нажатий).**
**ИСКЛЮЧЕНИЯ:**
**- окно АВАРИЯ!**
**- окно «График температур»**



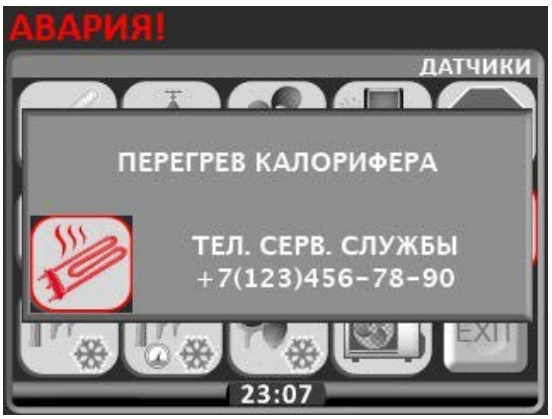

## Аварийные ситуации

При возникновении аварийной ситуации, на экран дисплея выводится «мигающий» шильдик АВАРИЯ АВАРИЯ, и раздается периодический звуковой сигнал (если он не отключен в меню **УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ 5. АВАРИЙНЫЙ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ**). При нажатии на кнопку ПУСК на экран дисплея выводится окно **АВАРИЯ!**, в котором отображеныпиктограммы произошедших или снятых аварий.

Аварии, которые в настоящий момент активны, выделены ярким цветом. Аварии, пиктограммы которых имеют только серые оттенки, в данный момент отсутствуют.

При нажатии на пиктограмму активной аварии выводится окно с информацией о типе аварии и номер телефона сервисной службы (предварительно вводится в память контроллера из меню **УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ 9. ТЕЛЕФОН СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ**).




Для закрытия окна **АВАРИЯ!** и выхода в основное меню необходимо нажать кнопку ВЫХОД ВЫХОД. Запуск системы при наличии сигналов аварии невозможен, и каждый раз при нажатии кнопки ПУСК будет выводиться окно **АВАРИЯ!** до тех пор, пока активные аварии не будут сняты и сброшены. Снятие активной аварии происходит автоматически после устранения причины, которая привела к ее появлению. Цветная пиктограмма, перечеркнутая желтой стрелкой означает, что эта временная

авария снята. Сброс снятых активных аварий осуществляется нажатием и удержанием в течение 4-5 сек кнопки ВЫХОД 

. После выхода в основное меню можно повторно запустить систему.

Аварийный сигнал, формирующийся по температуре воздуха в канале - авария  (угроза замораживания - водяной калорифер, угроза образования конденсата - электрический калорифер) может препятствовать «холодному» (низкие температуры наружного воздуха) запуску системы. Поэтому вводится задержка на подключение канального датчика – из меню

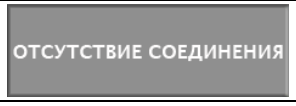
**«КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ»►п. 2 «НАСТРОЙКИ» ►8. ЗАДЕРЖКА ВКЛЮЧЕНИЯДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ В КАНАЛЕ, СЕК (5..300)**.

**Пиктограммы аварийных сообщений**

**КРИТИЧЕСКИЕ АВАРИИ (СИСТЕМА ВЫКЛЮЧАЕТСЯ)**

| ПИКТОГРАММА | ОПИСАНИЕ | ПИКТОГРАММА | ОПИСАНИЕ |
|---|---|---|---|
|  | **Обрыв датчика температуры в канале** |  | **Короткое замыкание датчикатемпературы в канале** |
|  | **Обрыв датчика температуры обратной воды** |  | **Короткое замыкание датчикатемпературы обратной воды** |
|  | **Обрыв дифференциального датчика давления на фильтре** |  | **Короткое замыкание дифференциального датчика давленияна фильтре** |
|  | **Авария по 100% загрязненности фильтра** |  | **Авария вентилятора** |
|  | **Обрыв дифференциального датчика давления на вентиляторе** |  | **Короткое замыкание дифференциального датчика давленияна вентиляторе** |
|  | **Пожар** |   | **Внешний стоп** |
|  | **Угроза замораживания по датчику обратной воды** |  | **Угроза замораживания по капиллярному датчику** |
|  | **Угроза замораживания по температуре в канале (водяной калорифер) Угроза образования конденсата (электрический калорифер)** |  | **Перегрев электрокалорифера** |

**ОПЕРАЦИОННЫЕ АВАРИИ (СИСТЕМА НЕ ВЫКЛЮЧАЕТСЯ)**

| ПИКТОГРАММА | ОПИСАНИЕ |
|---|---|
|   | **Выводится на экран в момент подачи питания на пультпри отсутствии связи пульта с контроллером** |
| **Отсутствуют показания реальных значений времени, температуры, скорости и т. д.** | **Потеря (отсутствие) связи контроллера с пультом впроцессе работы** |

| | |
|---|---|
|  | **Температура воздуха в канале больше заданной** |
|  | **Температура воздуха в канале меньше заданной** |

## СНЯТЫЕ АВАРИИ

| ПИКТОГРАММА | ОПИСАНИЕ |
|---|---|
| **примеры снятых аварий** | **Пиктограмма аварии перечеркнутая желтой стрелкой,означает, что эта временная авария снята. Сброс снятой аварии осуществляется нажатием и удержанием в течении 4-5 сек кнопки ВЫХОД** |

### Безопасность эксплуатации

Неисправное устройство, устройство с повреждениями, устройство без документации вводить в эксплуатацию **ЗАПРЕЩЕНО**.

Установка не должна эксплуатироваться во взрывоопасных помещениях или устанавливаться на дымоходах.

Данное оборудование не предназначено для монтажа вне помещения.

Устройство является электрическим оборудованием, поэтому следует соблюдать правила безопасности по обращению с электрическим оборудованием

Персонал, подключающий и обслуживающий оборудование, должен быть ознакомлен с настоящим руководством.

Оборудование должно использоваться исключительно по назначению.

Запрещается проводить подключения пульта, датчиков, других элементов при включённом питании (включенных автоматах защиты, включенном внешнем источнике питания).

Защитные устройства вентилятора и нагревателя должны быть исправны!

Не обслуживайте установку во включенном состоянии. Обесточьте агрегат перед проведением регламентных работ.

Избегайте контакта посторонних предметов и частей тела с работающими узлами установки: нагревателем, колесом вентилятора блоком автоматики.

### Монтаж

Установку, монтаж и запуск устройства должны проводить квалифицированные лица или организации, имеющие необходимые опыт, материалы и инструменты. Электрическое подключение должно выполняться согласно схемам подключения, маркировке на клеммах и/или на кабеле.

Подключение и запуск установок со встроенным блоком автоматики допускается проводить самостоятельно при наличии необходимых навыков и опыта, строго соблюдая предписания настоящей инструкции.

Установка должно быть установлена в направлении потока воздуха, чтобы направление воздуха в установке (от фильтра к нагревателю) совпадало с направлением потока воздуха в системе.

Монтировать установку с электронагревателем вниз - **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**. Ограничений по монтажу установки с водяным нагревателем нет.

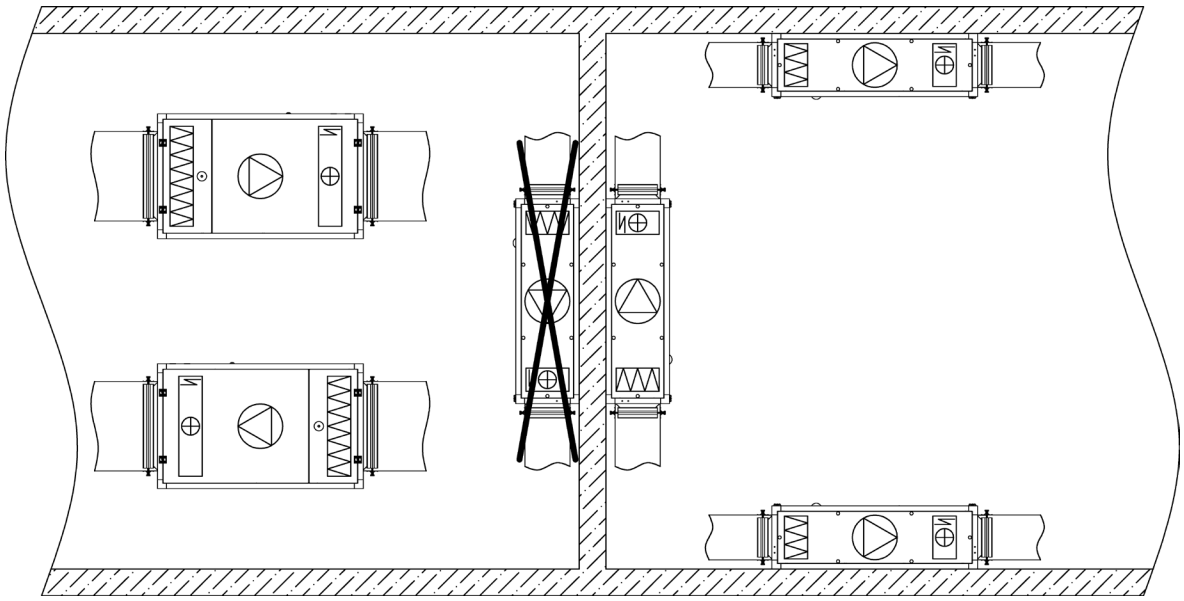


Рисунок - 11

Установка должна быть смонтирована так, чтобы к ней был свободный доступ со стороны крышки – для безопасного обслуживания и ремонта.

Установки GA оснащены кронштейнами для напольного или настенного монтажа (вертикально нагревателем вверх), или монтажа в подвесной потолок. При необходимости ручка крышки легко демонтируется.

Подключение установки к воздухораспределительной сети – осуществляется соединением входного и выходного патрубков установки с соответствующими ветками воздуховодов.

На воздуховоде обязательна установка гибкой вставки.

На выходе установки рекомендуется установить шумоглушитель (опция) для снижения акустического шума от установки в сеть.

Подключение к электросети

Перед проведением любых работ в установке, ее необходимо отключить от линии электроснабжения на вводном щитке и убедитесь, что колесо вентилятора остановилось.

Подключение установки к электросети должен проводить квалифицированный специалист, соблюдая все правила безопасности. Кабель следует прокладывать через резиновые гермовводы панелей для сохранения класса электрической защиты. Сечение кабеля и количество проводов указано в **приложение 2**.

При подключении установки все фазы, подключаемые к установке, должны быть подключены через автоматические выключатели соответствующего тока и типа. Номинальные значения электрических параметров установки приведены в описании установки.

Изменять внутреннюю схему подключения устройства – **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

При пожаре устройство следует гасить углекислотными или порошковыми огнетушителями.

Подключение водяного нагревателя

Подключение установки к водоснабжению должно производиться только сертифицированным специалистом.

Подключение установки должно производиться только через узел обвязки (опция). Подключение осуществляют исходя из требования противотока воды и воздуха согласно обозначению на панели теплообменника.

Максимальная температура подключаемой воды не должна превышать 100° С.

При понижении температуры и возникновении опасности замораживания (температура воды на выходе ниже +7° С) поддерживается расход воды (электромагнитный клапан открывается полностью), немедленно останавливается вентилятор и закрывается клапан наружного воздуха.

Если установка не используется длительное время, во избежание выхода из строя теплообменника рекомендуется слить из него воду через сливную пробку.

Можно сменить стороны подключения теплообменника просто перевернув теплообменник и сменив боковую панель.

Типовые схемы подключения установок к сети

Установка может быть подключена специалистом, имеющим допуск для работы с оборудованием до 400 В (группу электробезопасности II). Агрегат должен подключаться согласно схеме (**приложение 2**). Изменение схемы подключения **ЗАПРЕЩЕНО!**

**Обслуживание**

Установка GA применяется для организации непрерывного притока свежего, подогретого и очищенного воздуха в вентилируемое помещение. Останов установки допускается для технического или сервисного обслуживания, а также на время продолжительного отсутствия в помещении людей и/или животных.

Плановое техническое обслуживание должно производиться не реже чем раз в год. Техническое обслуживание заключается в проверке корректности работы основных элементов (вентилятор, нагреватель), осмотре корпуса и изоляции на предмет повреждений, проверке монтажного крепежа, а также замене фильтрующего элемента. В случае сильного загрязнения уличного воздуха (расположение приточного диффузора вблизи оживленных автомагистралей, объектов строительства, и т.п.) рекомендуется проводить осмотр фильтрующей вставки, а в случае необходимости ее замены, раз в полгода.

В случае ослабления монтажного крепежа его требуется затянуть и принять меры к устранению его последующего ослабления.

После окончания работ требуется плотно закрыть крышку и зафиксировать ее при помощи замка.

**ВНИМАНИЕ!** Перед обслуживанием или ремонтом отключите подаваемое напряжение и убедитесь, что колесо вентилятора остановилось, а нагреватель остыл.

Будьте осторожны при открывании крышки – при расположении установки вниз люком необходимо придерживать крышку во время открытия замка, чтобы избежать ее резкого открытия.

**Устранение неполадок**

Основными причинами выхода из строя установок GA является неверный монтаж и/или несвоевременное техническое обслуживание.

Во избежание выхода из строя вентиляторы оснащены встроенной тепловой защитой. При перегреве обмоток двигателя вентилятора при повышенном токе происходит остановка вентилятора. При этом, также, выключается нагреватель. Для перезапуска термозащиты вентилятора требуется отключить установку от питающей сети на 10-15 минут.

**ВНИМАНИЕ!** Перед повторном запуске вентилятора выясните причину перегрева двигателя вентилятора. Убедитесь, что вентилятор не заблокирован или защита двигателя не замкнута.

Электронагреватели также имеют встроенную термозащиту. Термозащита состоит из двух датчиков (основной и аварийный), что повышает уровень безопасности установки.

Основной термодатчик (термостат регулируемый с автоматическим перезапуском) – капиллярного типа настроен на температуру срабатывания (60±2)° С и автоматически размыкает цепь питания нагревателя при превышении данной температуры.

При снижении температуры до 35° С контакты термодатчика вновь замыкаются.

Второй термодатчик (термостат предохранительный с ручным перезапуском) аварийный – срабатывает только при нагревании корпуса нагревателя свыше 90° С. При срабатывании этого датчика цепь размыкается. Возврат контактов в исходное положение производиться после остывания корпуса нагревателя с помощью кнопки ручного сброса, расположенной на крышке нагревателя.

**Комплектация**

В стандартную комплектацию установки с водяным нагревателем входит:

1. Кронштейны для подвеса (прилагаются) 1 компл.
2. Датчик давления PS500 (установлен) 1 шт.
3. Термостат защиты от обмерзания DBTF-SP (прилагается) 1 шт.
4. Кронштейны термостата защиты DBZ05 (установлены) 1 компл.
5. Канальный датчик температуры (прилагается) 1 шт.
6. Накладной датчик температуры обратной воды (установлен) 1 шт.
7. Пульт управления (прилагается) 1 шт.

В стандартную комплектацию установки с электрическим нагревателем входит:

1. Кронштейны для подвеса (прилагаются) 1 компл.
2. Датчик давления PS500 (установлен) 1 шт.
3. Канальный датчик температуры (прилагается) 1 шт.
4. Пульт управления (прилагается) 1 шт.

**Гарантийные обязательства**

Гарантийный срок эксплуатации – 1 год. Гарантийный срок исчисляется с момента продажи установки заказчику.

В случае выхода из строя агрегата изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и монтажа.

Гарантия не распространяется на периферийное вентиляционное оборудование, подключаемое к модулю управления. В случае если неисправность этого вентиляционного оборудования вызвала выход из строя модуля управления, ремонт управляющего модуля производится за счет потребителя.

**Свидетельство о приемке и продаже**

Управляющий модуль соответствует техническим условиям и признан годным к эксплуатации.

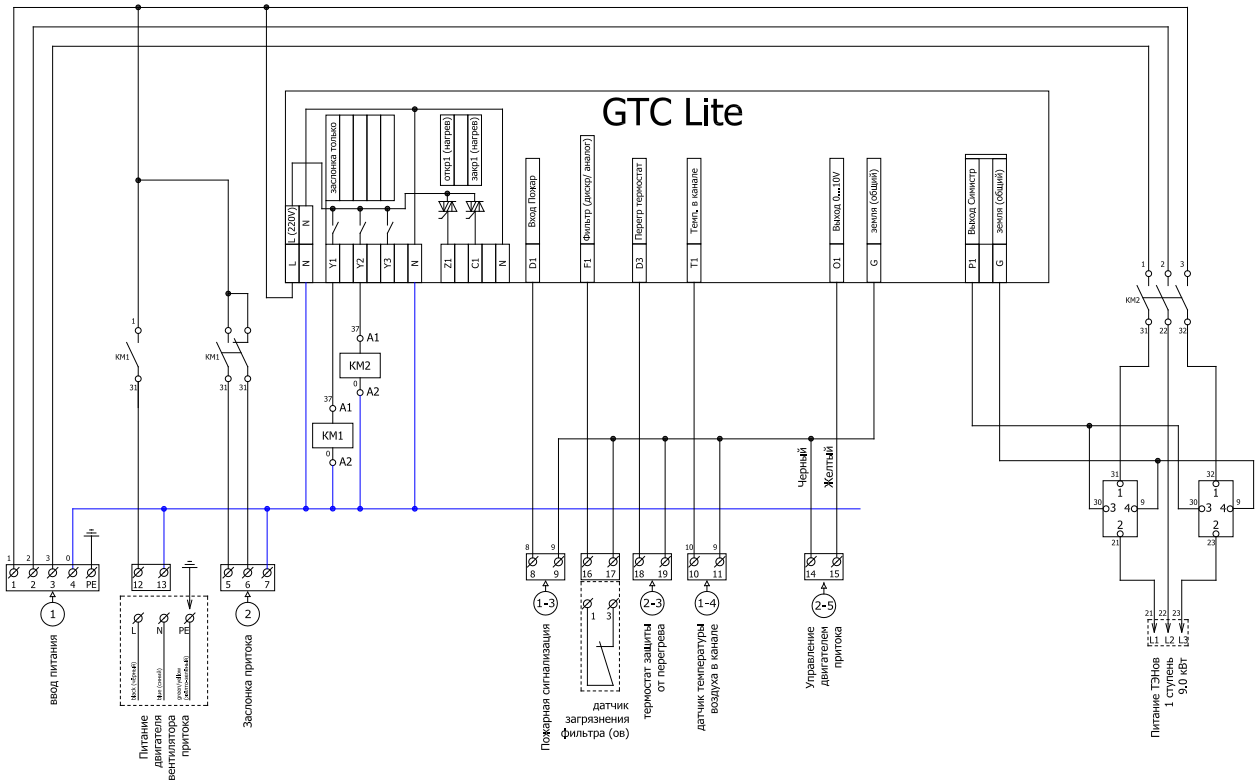
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Модель установки: | GA _____ | Дата выпуска: | ____ «_____» | 202__г. |
| Серийный номер: | ___ ___ / ___ | Дата продажи: | ____ «_____» | 202__г. |

МП

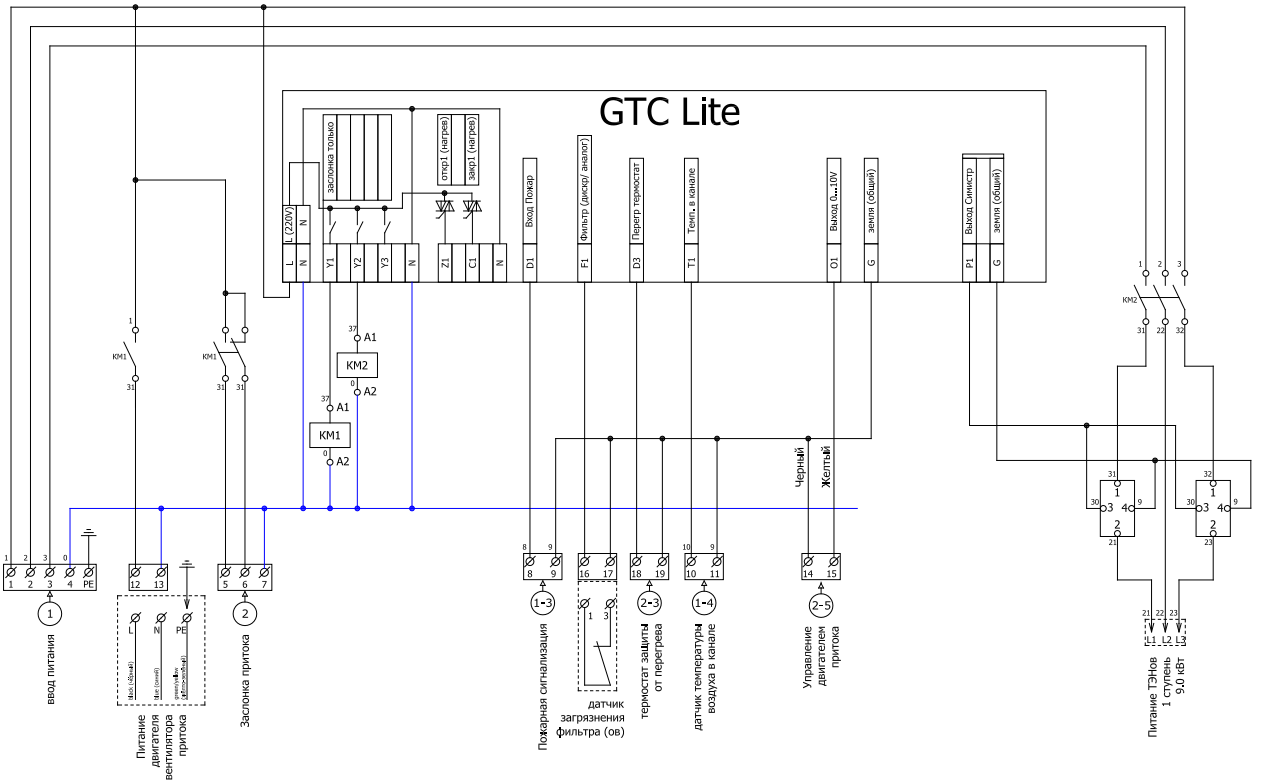
**Приложение 1**

**Принципиальные электрические схемы приточных установок**

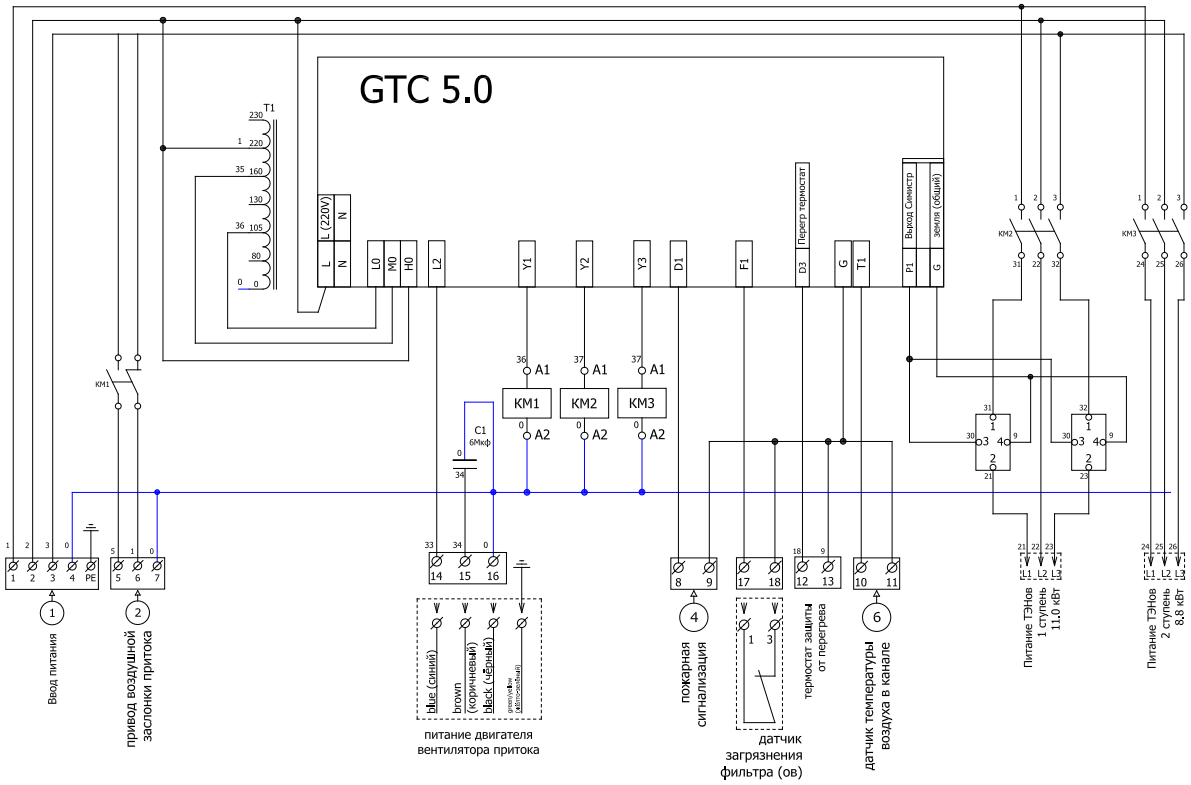
## GA 650E ver 3.0



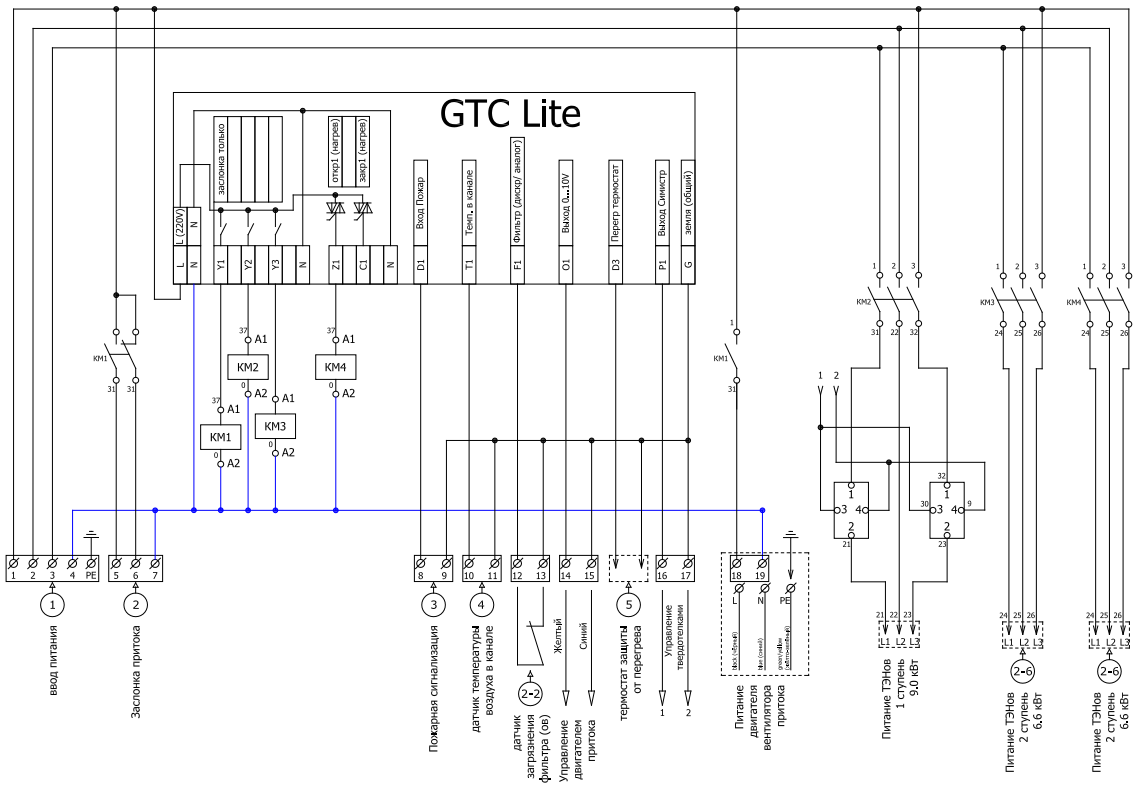

## GA1100E ver 3.0



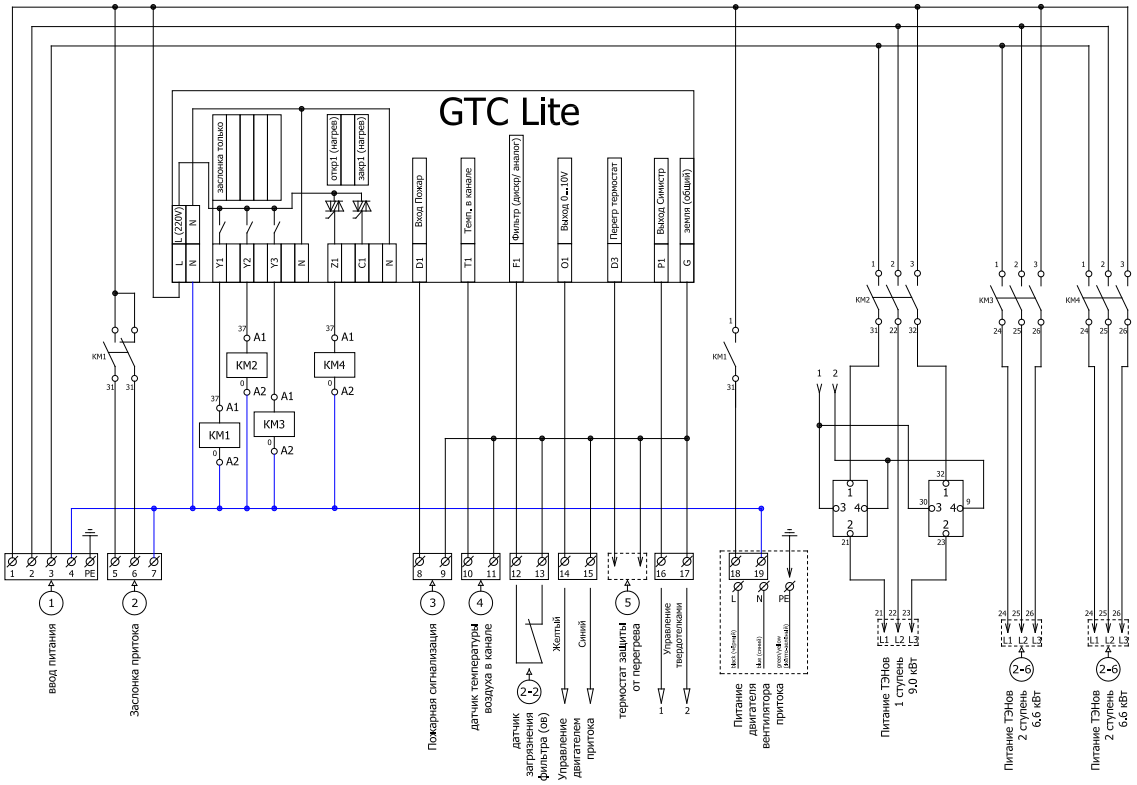
# GA1500E ver 3.0



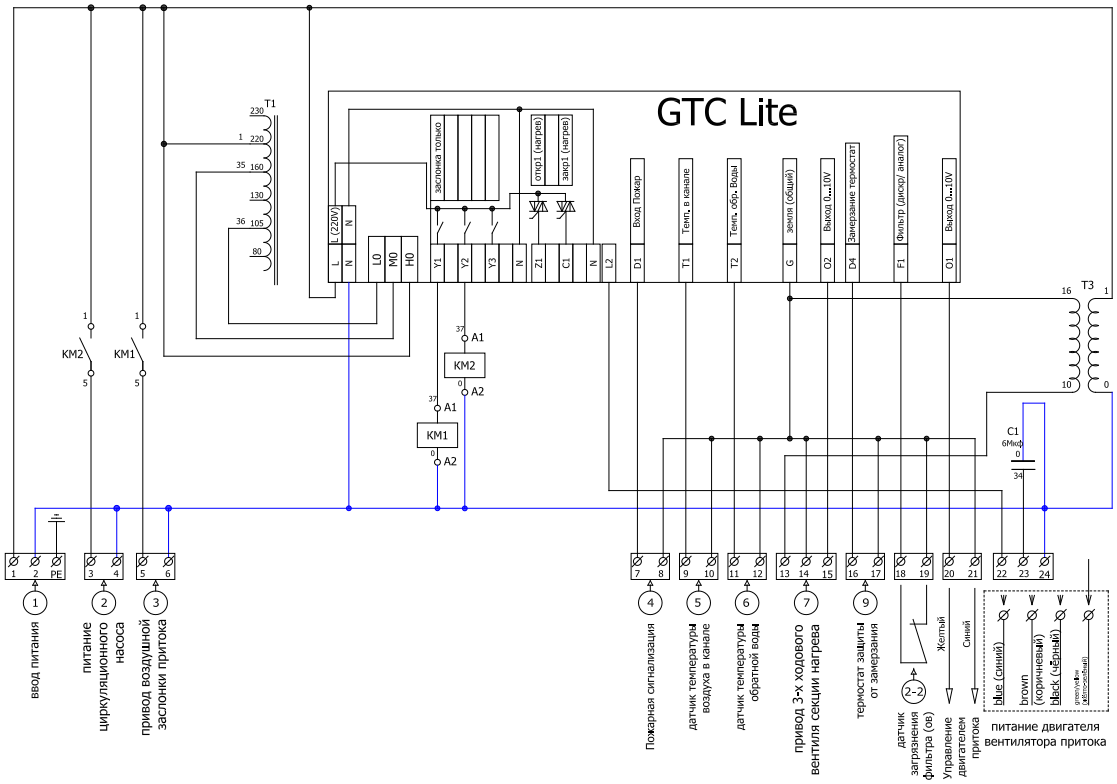

# GA2000E ver 3.0



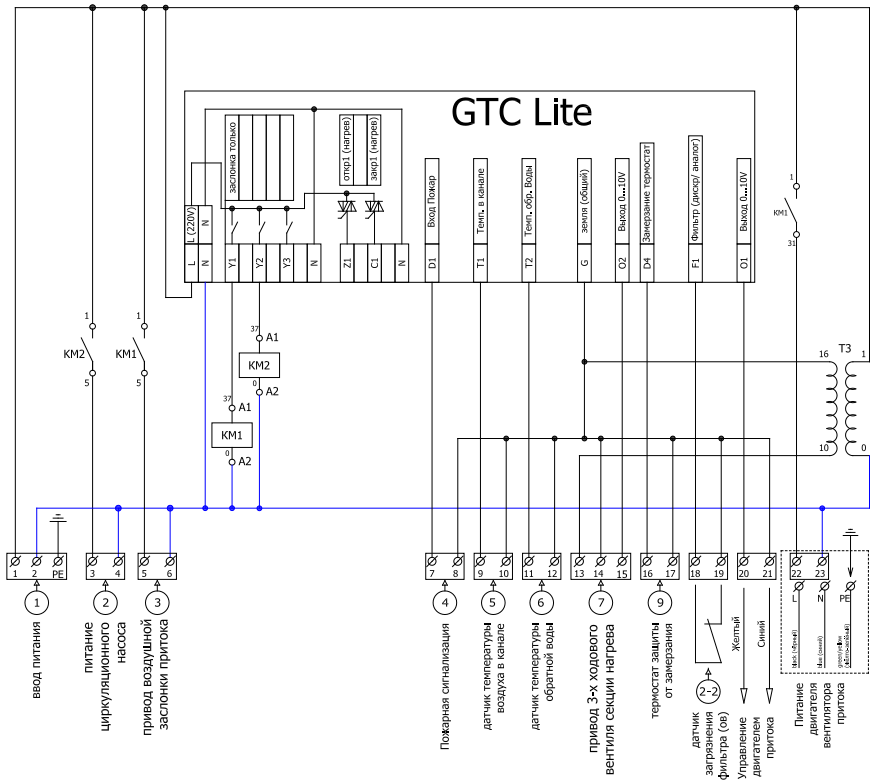
# GA3000E ver 3.0



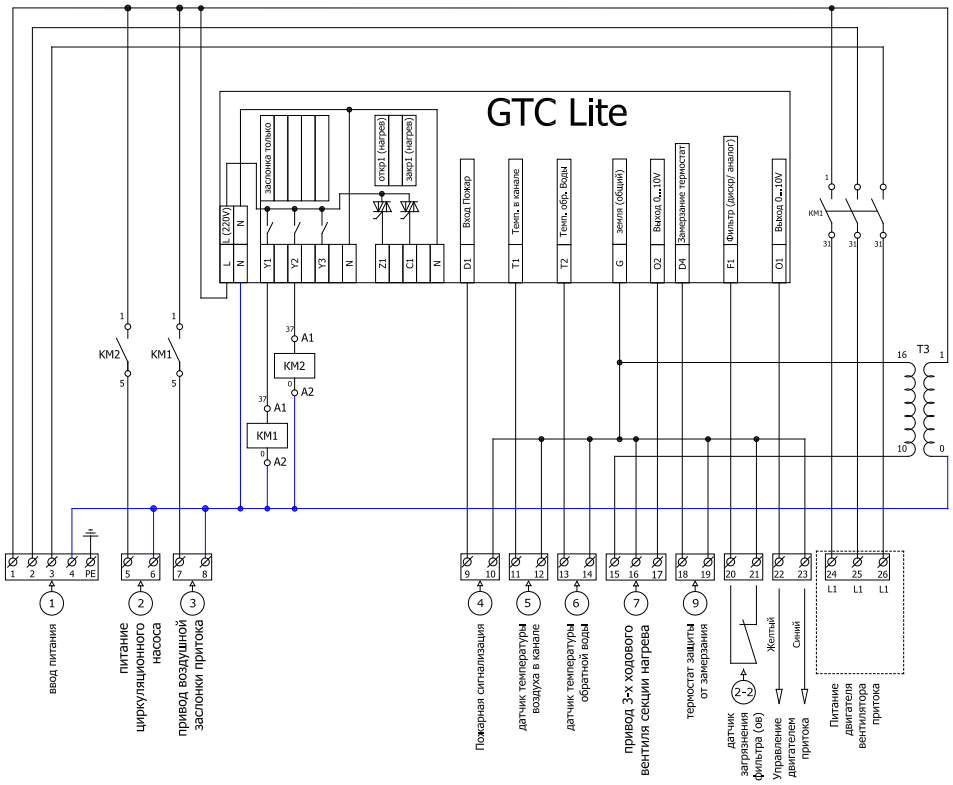
## GA1500W ver 3.0



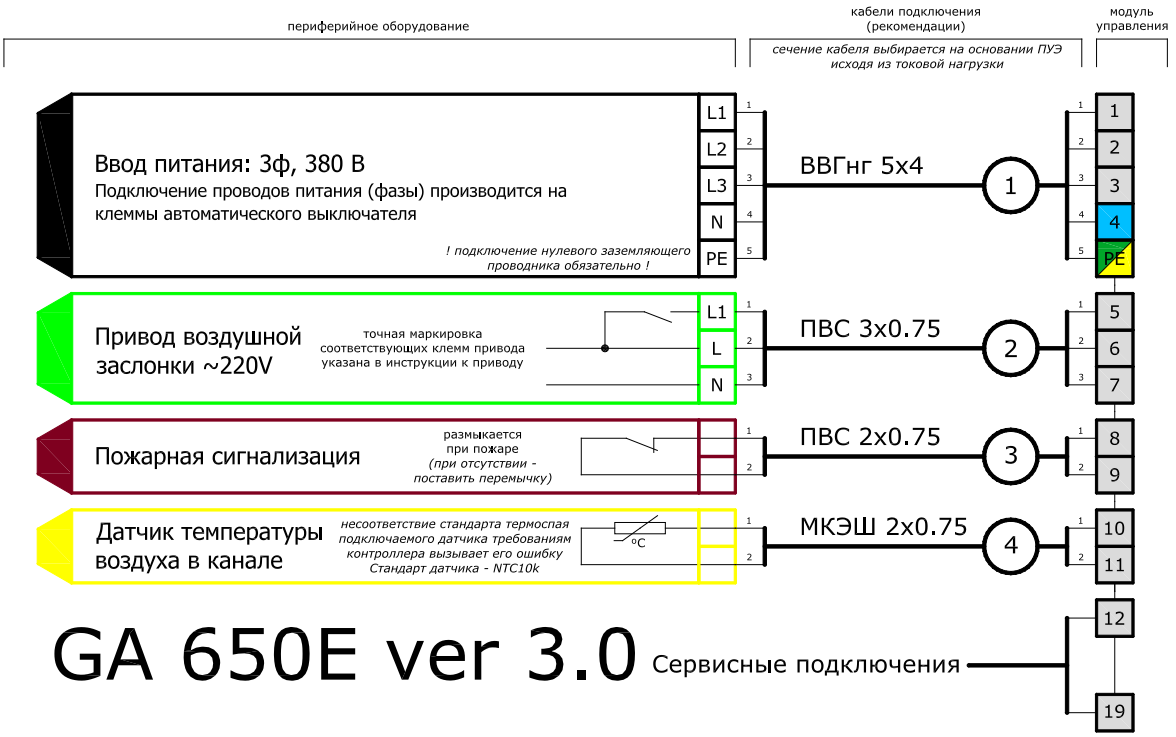

## GA2000W ver 3.0

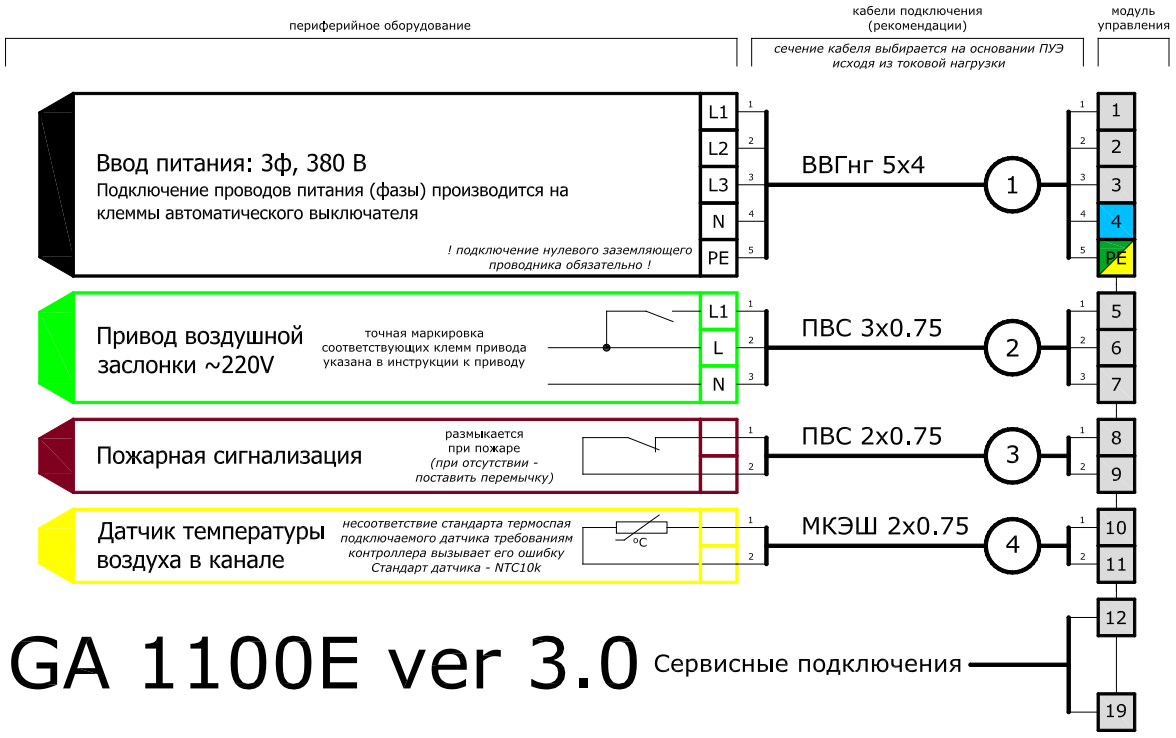


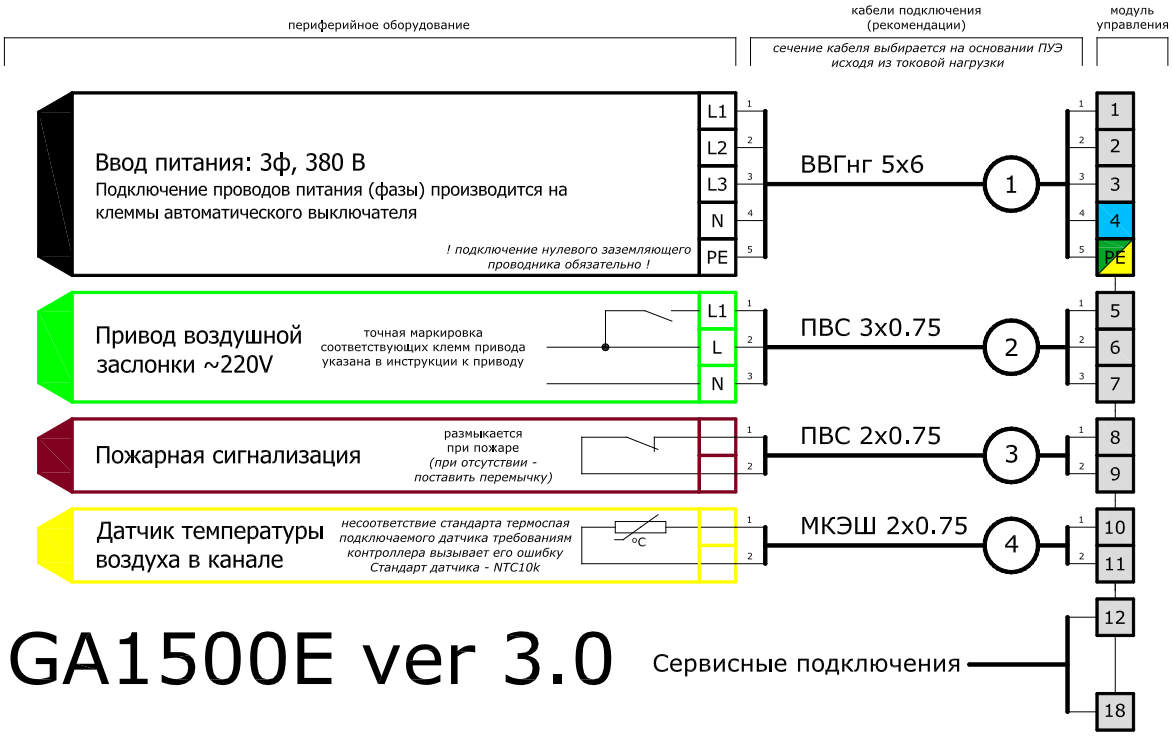
# GA3000-4500W ver 3.0

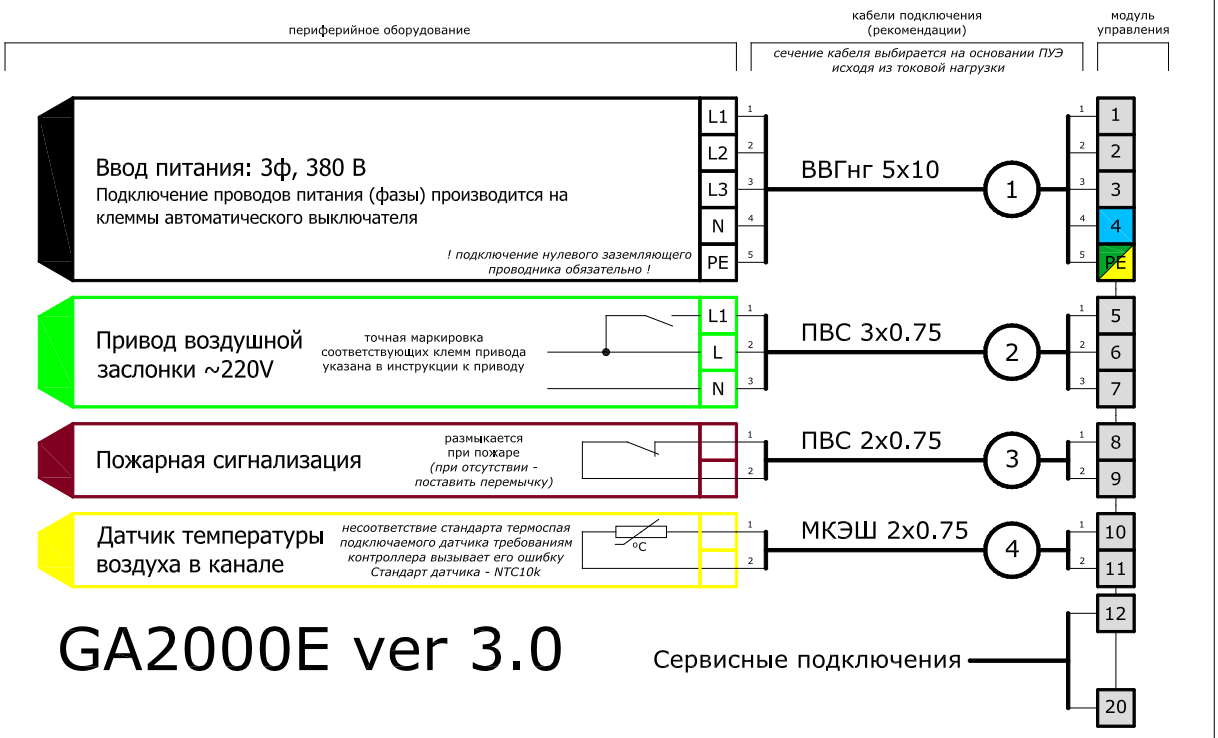


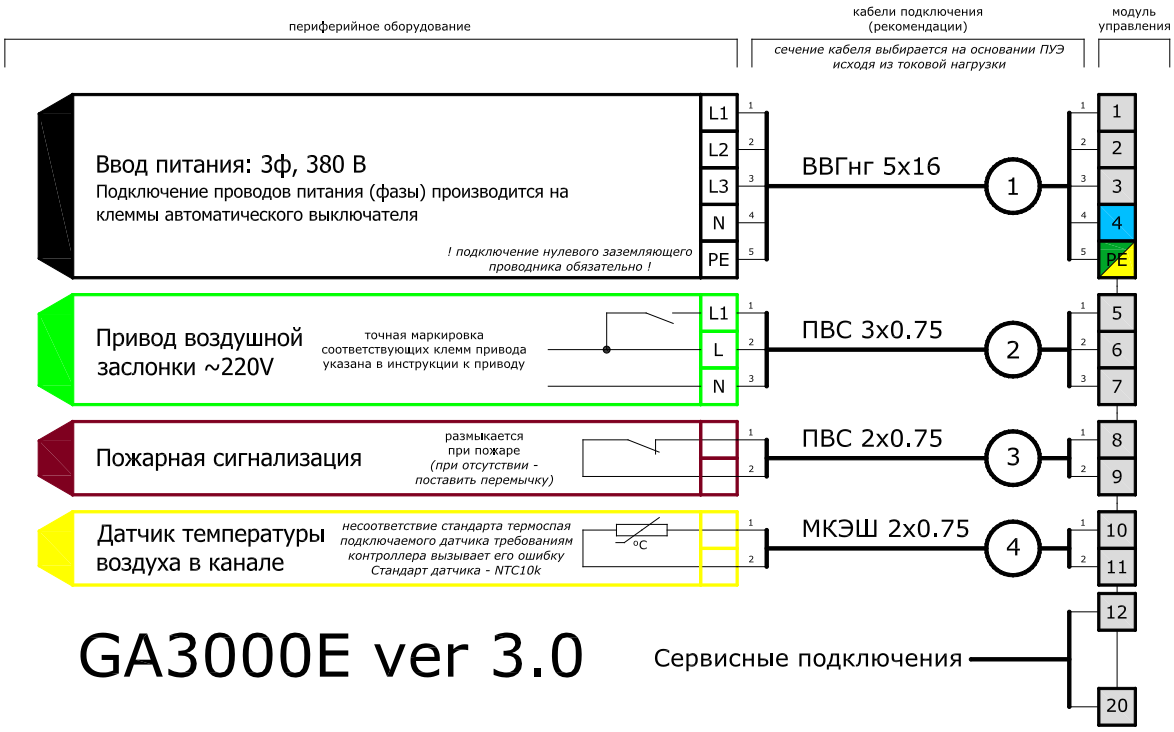
## Приложение 2
## Схемы подключения приточных установок

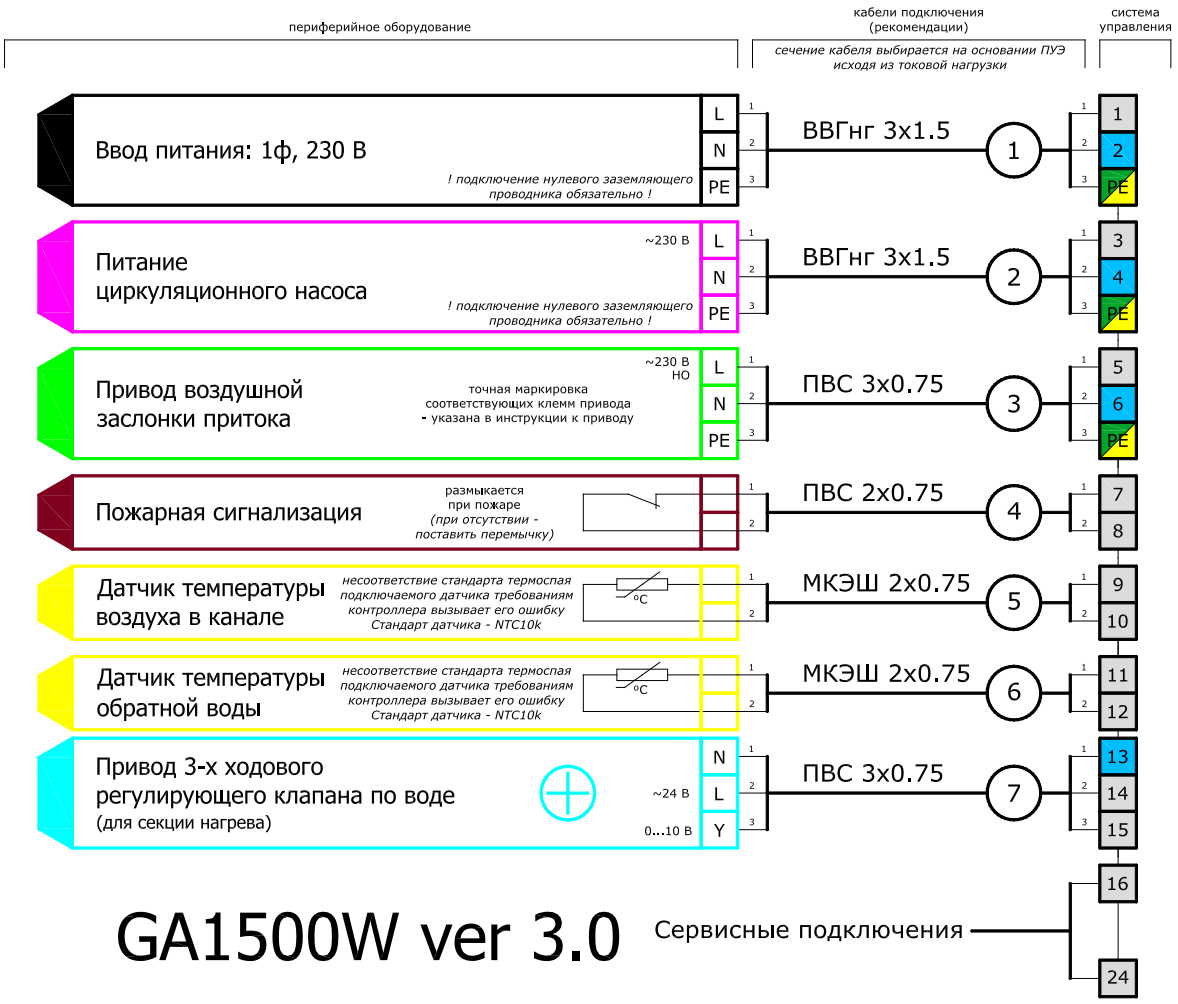


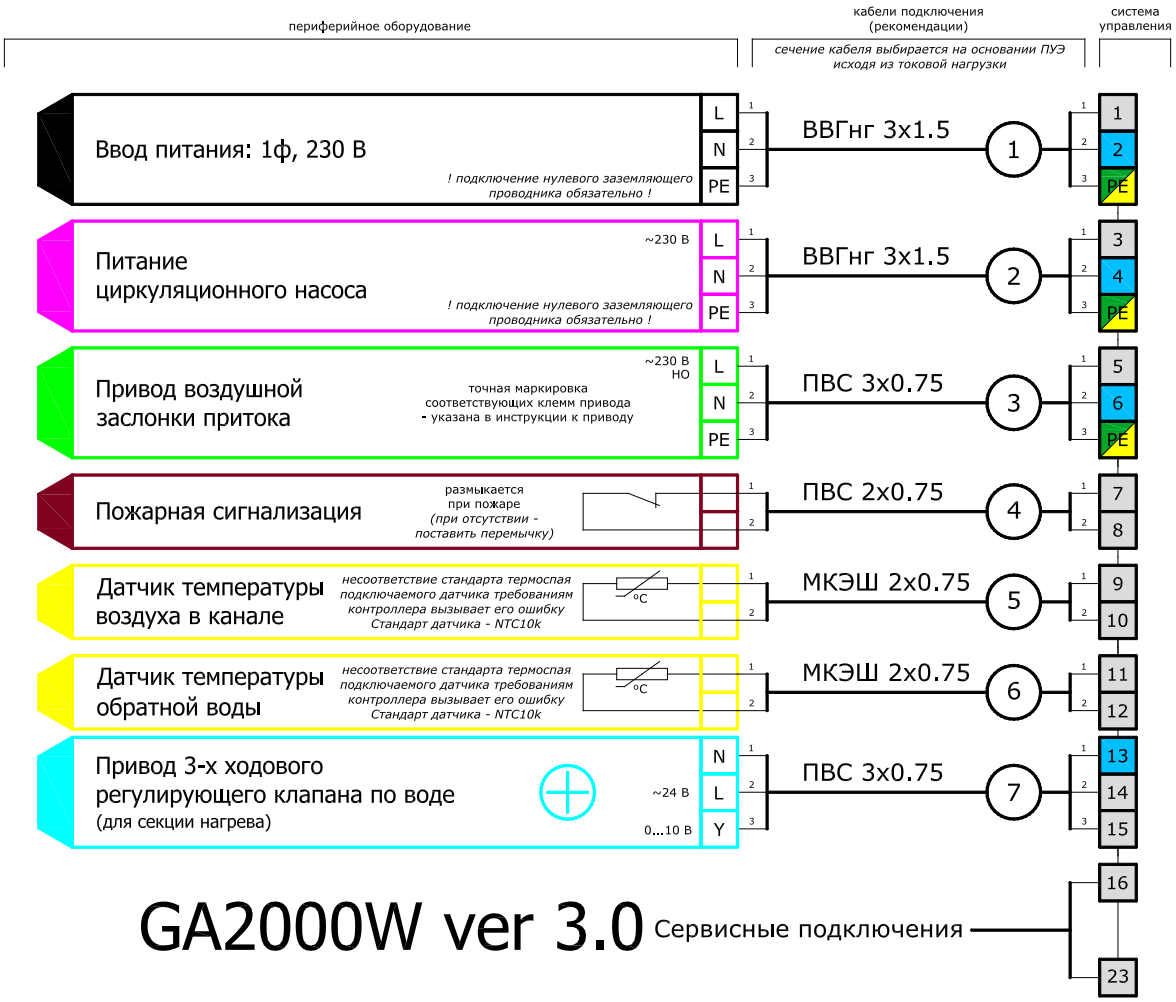



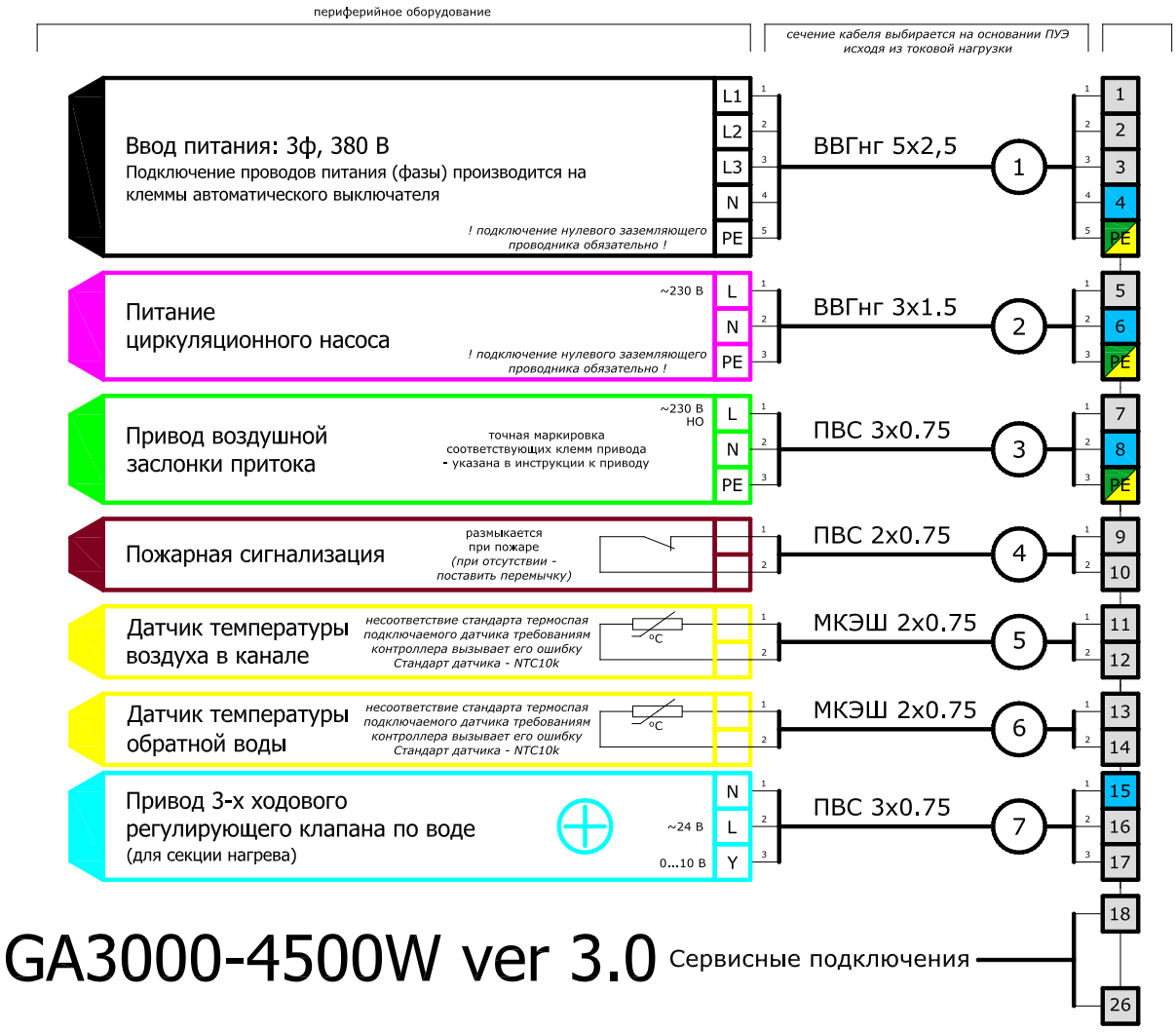

периферийное оборудование
кабели подключения (рекомендации)
сечение кабеля выбирается на основании ПУЭ исходя из токовой нагрузки
модуль управления
Ввод питания: 3ф, 380 В
Подключение проводов питания (фазы) производится на клеммы автоматического выключателя
! подключение нулевого заземляющего проводника обязательно !
L1
L2
L3
N
PE
ВВГнг 5х6
1
Привод воздушной заслонки ~220V
точная маркировка соответствующих клемм привода указана в инструкции к приводу
L1
L
N
ПВС 3х0.75
2
Пожарная сигнализация
размыкается при пожаре (при отсутствии - поставить перемычку)
ПВС 2х0.75
3
Датчик температуры воздуха в канале
несоответствие стандарта термоспая подключаемого датчика требованиям контроллера вызывает его ошибку Стандарт датчика - NTC10k
°C
МКЭШ 2х0.75
4
GA1500E ver 3.0
Сервисные подключения
1
2
3
4
PE
5
6
7
8
9
10
11
12
18


периферийное оборудование
кабели подключения (рекомендации)
сечение кабеля выбирается на основании ПУЭ исходя из токовой нагрузки
модуль управления
Ввод питания: 3ф, 380 В
Подключение проводов питания (фазы) производится на клеммы автоматического выключателя
! подключение нулевого заземляющего проводника обязательно !
L1
L2
L3
N
PE
ВВГнг 5х10
1
Привод воздушной заслонки ~220V
точная маркировка соответствующих клемм привода указана в инструкции к приводу
L1
L
N
ПВС 3х0.75
2
Пожарная сигнализация
размыкается при пожаре (при отсутствии - поставить перемычку)
ПВС 2х0.75
3
Датчик температуры воздуха в канале
несоответствие стандарта термоспая подключаемого датчика требованиям контроллера вызывает его ошибку Стандарт датчика - NTC10k
°C
МКЭШ 2х0.75
4
GA2000E ver 3.0
Сервисные подключения
1
2
3
4
PE
5
6
7
8
9
10
11
12
20


периферийное оборудование
кабели подключения (рекомендации)
сечение кабеля выбирается на основании ПУЭ исходя из токовой нагрузки
модуль управления
Ввод питания: 3ф, 380 В
Подключение проводов питания (фазы) производится на клеммы автоматического выключателя
! подключение нулевого заземляющего проводника обязательно !
L1
L2
L3
N
PE
ВВГнг 5х16
1
1
2
3
4
PE
Привод воздушной заслонки ~220V
точная маркировка соответствующих клемм привода указана в инструкции к приводу
L1
L
N
ПВС 3х0.75
2
5
6
7
Пожарная сигнализация
размыкается при пожаре (при отсутствии - поставить перемычку)
ПВС 2х0.75
3
8
9
Датчик температуры воздуха в канале
несоответствие стандарта термоспая подключаемого датчика требованиям контроллера вызывает его ошибку Стандарт датчика - NTC10k
°C
МКЭШ 2х0.75
4
10
11
GA3000E ver 3.0
Сервисные подключения
12
20


периферийное оборудование
кабели подключения (рекомендации)
сечение кабеля выбирается на основании ПУЭ исходя из токовой нагрузки
система управления
Ввод питания: 1ф, 230 В
! подключение нулевого заземляющего проводника обязательно !
L
N
PE
ВВГнг 3х1.5
1
1
2
PE
Питание циркуляционного насоса
~230 В
! подключение нулевого заземляющего проводника обязательно !
ВВГнг 3х1.5
2
3
4
PE
Привод воздушной заслонки притока
~230 В НО
точная маркировка соответствующих клемм привода - указана в инструкции к приводу
ПВС 3х0.75
3
5
6
PE
Пожарная сигнализация
размыкается при пожаре (при отсутствии - поставить перемычку)
ПВС 2х0.75
4
7
8
Датчик температуры воздуха в канале
несоответствие стандарта термоспая подключаемого датчика требованиям контроллера вызывает его ошибку Стандарт датчика - NTC10k
°C
МКЭШ 2х0.75
5
9
10
Датчик температуры обратной воды
несоответствие стандарта термоспая подключаемого датчика требованиям контроллера вызывает его ошибку Стандарт датчика - NTC10k
°C
МКЭШ 2х0.75
6
11
12
Привод 3-х ходового регулирующего клапана по воде (для секции нагрева)
N
~24 В
L
0...10 В
Y
ПВС 3х0.75
7
13
14
15
16
GA1500W ver 3.0
Сервисные подключения
24


периферийное оборудование
кабели подключения (рекомендации)
сечение кабеля выбирается на основании ПУЭ исходя из токовой нагрузки
система управления
Ввод питания: 1ф, 230 В
! подключение нулевого заземляющего проводника обязательно !
L
N
PE
ВВГнг 3х1.5
1
1
2
PE
Питание циркуляционного насоса
~230 В
! подключение нулевого заземляющего проводника обязательно !
ВВГнг 3х1.5
2
3
4
PE
Привод воздушной заслонки притока
~230 В НО
точная маркировка соответствующих клемм привода - указана в инструкции к приводу
ПВС 3х0.75
3
5
6
PE
Пожарная сигнализация
размыкается при пожаре (при отсутствии - поставить перемычку)
ПВС 2х0.75
4
7
8
Датчик температуры воздуха в канале
несоответствие стандарта термоспая подключаемого датчика требованиям контроллера вызывает его ошибку Стандарт датчика - NTC10k
°C
МКЭШ 2х0.75
5
9
10
Датчик температуры обратной воды
несоответствие стандарта термоспая подключаемого датчика требованиям контроллера вызывает его ошибку Стандарт датчика - NTC10k
°C
МКЭШ 2х0.75
6
11
12
Привод 3-х ходового регулирующего клапана по воде (для секции нагрева)
~24 В
0...10 В
N
L
Y
ПВС 3х0.75
7
13
14
15
GA2000W ver 3.0
Сервисные подключения
16
23


периферийное оборудование
сечение кабеля выбирается на основании ПУЭ исходя из токовой нагрузки
Ввод питания: 3ф, 380 В
Подключение проводов питания (фазы) производится на клеммы автоматического выключателя
! подключение нулевого заземляющего проводника обязательно !
L1
L2
L3
N
PE
ВВГнг 5х2,5
1
1
2
3
4
PE
Питание циркуляционного насоса
~230 В
! подключение нулевого заземляющего проводника обязательно !
L
N
PE
ВВГнг 3х1.5
2
5
6
PE
Привод воздушной заслонки притока
~230 В
НО
точная маркировка соответствующих клемм привода - указана в инструкции к приводу
L
N
PE
ПВС 3х0.75
3
7
8
PE
Пожарная сигнализация
размыкается при пожаре
(при отсутствии - поставить перемычку)
ПВС 2х0.75
4
9
10
Датчик температуры воздуха в канале
несоответствие стандарта термоспая подключаемого датчика требованиям контроллера вызывает его ошибку
Стандарт датчика - NTC10k
°C
МКЭШ 2х0.75
5
11
12
Датчик температуры обратной воды
несоответствие стандарта термоспая подключаемого датчика требованиям контроллера вызывает его ошибку
Стандарт датчика - NTC10k
°C
МКЭШ 2х0.75
6
13
14
Привод 3-х ходового регулирующего клапана по воде
(для секции нагрева)
~24 В
0...10 В
N
L
Y
ПВС 3х0.75
7
15
16
17
GA3000-4500W ver 3.0
Сервисные подключения
18
26

**Приложение 3**
**Аксессуары и принадлежности**

1. **Обвязка водяного нагревателя** (только для водяных нагревателей)
   Узел обвязки водяного калорифера предназначен для регулирования температуры теплоносителя в теплообменнике, и как следствие поддержания заданной температуры воздуха выходящего из приточной установки.
   Состав обвязки в сборе:
   - Обвязка в сборе с электроприводом WHTA 20-2,5-4,0 ..... 1 шт.
   - Электропривод DMN24..... 1 шт.
   - Адаптер №15 ..... 1 шт.

**Гибкая подводка ¾ " для обвязки**

Гибкая полнопроходная подводка из нержавеющей стали используется для подключения обвязки к питающим трубопроводам. Подводка может легко изгибаться и растягиваться. На каждом конце имеются накидные гайки с уплотнителями из резины.
Для подключения требуются две подводки длиной 500 мм и два ниппеля с внешней резьбой ¾ ".

2. **Воздушная заслонка с электроприводом**



   В приточной установке GA предусмотрено подключение воздушной заслонки, оснащенной электроприводом GRK 500x250.
   Заслонка выполнена из алюминиевого профиля и предназначена для регулирования количества воздуха, подаваемого в установку. Также при выключенной установке заслонка предотвращает попадание посторонних предметов внутрь установки.
3. **Шумоглушитель**



   Для снижения аэродинамического шума в канале на вход и выход установки допускается установка прямоугольного шумоглушителя DBR 500x250.
   Стандартная длина шумоглушителя DBR составляет 1000мм.
4. **Гибкие вставки**



   Для предотвращения передачи вибрации от установки в вентиляционную систему применяются гибкие соединительные вставки прямоугольного сечения GS 500x250.
   Гибкие вставки монтируются торцами фланцев с помощью скоб и болтов. На соединительные фланцы перед монтажом наноситься уплотнительная лента. Натяжение гибкой части вставки не допускается.
5. **Воздухозаборная решетка**



   Решётка применяется для защиты вентиляционных каналов от попадания в них атмосферных осадков, мусора, и т.п., а также в качестве архитектурных решёток для закрывания проемов в стенах здания.
6. **Сменные фильтры**



   В базовой комплектации приточные установки GA оснащаются фильтром класса EU3. Фильтры класса EU5 и EU7 поставляются отдельно как опция. Фильтр устанавливается перед вентилятором и воздухонагревателем. Фильтры крепятся на направляющих, что упрощает их снятие и установку.

## ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

## ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

**Заявитель:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРСЕНАЛ-КЛИМАТ", Место нахождения: 107497, Россия, город Москва, улица Иркутская, Дом 17, Стр 8, Помещение 13, ОГРН: 1067760712260, Номер телефона: +7 4957307777, Адрес электронной почты: rbk774@gmail.com

**В лице:** Генеральный директор Мизин Александр Витальевич

**заявляет, ЧТО** Оборудование для кондиционирования воздуха: приточные установки, серии: GA, Оборудование для кондиционирования воздуха: приточные установки, серии: GA

**Изготовитель:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРСЕНАЛ-КЛИМАТ", Место нахождения: 107497, Россия, город Москва, улица Иркутская, Дом 17, Стр 8, Помещение 13, Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 107497, Россия, город Москва, улица Иркутская, Дом 17, Стр 8, Помещение 13

Документ, в соответствии с которым изготовлена продукция: Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 3468-066-8034647-2012, «Приточные установки»

Коды ТН ВЭД ЕАЭС: 8415830000

Серийный выпуск,

**Соответствует требованиям** ТР ТС 004/2011 О безопасности низковольтного оборудования; ТР ТС 010/2011 О безопасности машин и оборудования; ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств

**Декларация о соответствии принята на основании протокола** 20220727-010 выдан 27.07.2022 испытательной лабораторией "Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «СИТИ-СЕРТ», аттестат аккредитации № РОСС RU.32248.04СЕЛ0.1.15 от 02.02.2022"; Схема декларирования: 1д;

**ДОПОЛНИТеЛЬНаЯ информация** Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 12.1.003-83, "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности", разделы 2-4; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 12.1.012-2004, "Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования", разделы 4 и 5; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007, "Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования"; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 30804.6.2-2013, "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний", раздел 8; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ IEC 61000-6-4-2016, "Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-4. Общие стандарты. Стандарт электромагнитной эмиссии для промышленных обстановок", раздел 7; Условия и сроки хранения: Условия хранения изделий в части воздействия климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150-69. Назначенный срок годности и срок хранения указаны в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации.

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по** 26.07.2027 **включительно**

М.П.

(подпись)

Мизин Александр Витальевич

**(Ф. И. О. заявителя)**

**Регистрационный номер декларации о соответствии:** ЕАЭС N RU fl-RU.PA05. B. 17648/22

**Дата регистрации декларации о соответствии:** 28.07.2022



www.generalclimate.ru