

Блоки автоматического управления (БАУ)



Блоки применяются для комплексного управления и регулирования системами вентиляции и кондиционирования воздуха. В корпусе блока совмещены элементы автоматики и силовая часть для управления вентиляторами, насосами и электрическими нагревателями. БАУ выполняются в стандартном и расширенном вариантах. Производство закреплено собственными техническими условиями (ТУ3435-003-82123229-2007) и сертификатом соответствия. Наша компания выпускает блоки автоматического управления серии **NA**.

Система обозначения БАУ

NA - We - E10 / E10M - опции
NA - EI45(2+1) - (D)10 - (D)'10 - Rh2 - O(e) - F2 - опции

- **Блок автоматического управления**
- **Нагревательный элемент:**
 - We** - водяной нагреватель, питание насоса 220V; **Wd** - питание насоса 380V, ток до 6А, сервопривод трехходового клапана 24V DC, 0...10V
 - EI** - электрический нагреватель, защита по перегреву в соответствии с выбранным номиналом (**45 кВт**) и количеством ступеней нагрева **3**
- **Вентилятор:**
 - E** - однофазный или **D** - трехфазный с термоконтактами; **()** - регулирование скорости частотным преобразователем; **'** - резервирование;
 - 10** - максимальный номинал электродвигателя, А
- **Опции:**

A1 - подключение дополнительного привода заслонки с управлением "откр/закр" - питание 24V;

A2 - питание 220V

F2, F3.. - контроль за дополнительной секцией фильтра

I2, I3.. - подключение дополнительного аналогового датчика (датчик t° наружного воздуха; каналный датчик t°; датчик t° в помещении; датчик влажности; датчик СО и т.д.)

Rwe - подключение гидравлической обвязки водяного охладителя: питание насоса 220V; **Rwd** - питание насоса 380V, ток до 6А, сервопривод трехходового клапана 24V DC, 0...10V

Rh1 - подключение одноконтурного фреонового охладителя; **Rh2** - двухконтурного фреонового охладителя: беспотенциальный контакт для включения компрессорно-конденсаторного блока, термостат испарителя от обмерзания

P - подключение вентилятора с позисторной (термисторной) защитой

Ge - управление рекуператором на основе этиленгликолевого контура с питанием насоса 220V; **Gd** - питание насоса 380V, ток до 10A

X - управление пластинчатым рекуператором: прессостат на вытяжном канале; **X** - без байпаса, **X1** - сервопривод заслонки байпаса, питание 24V DC; **X2** - сервопривод заслонки байпаса, питание 220V

Oe - управление роторным рекуператором: мотор рекуператора 220В; **Od** - мотор рекуператора 380В, ток до 6А, 0...10V, контроль аварии; **()** - регулирование производительности рекуператора частотным преобразователем

S - дублирующая кнопка "пуск/стоп"

Y - дублирующая контрольная лампа (индикация состояния фильтра; работа/авария вентилятора; сеть и т.д.)

T - недельный таймер (расписание)

Q - управление сервоприводом заслонки камеры смешения с питанием 24V DC, 0...10V

M - контроль за работой вентилятора по сигналу датчика перепада давления

N - подключение увлажнителя: беспотенциальный контакт для включения, контроль аварии, управление 0...10V

В стандартную комплектацию Блоков автоматического управления для приточных систем входят:

БАУ NA-We-D16

с водяным нагревателем

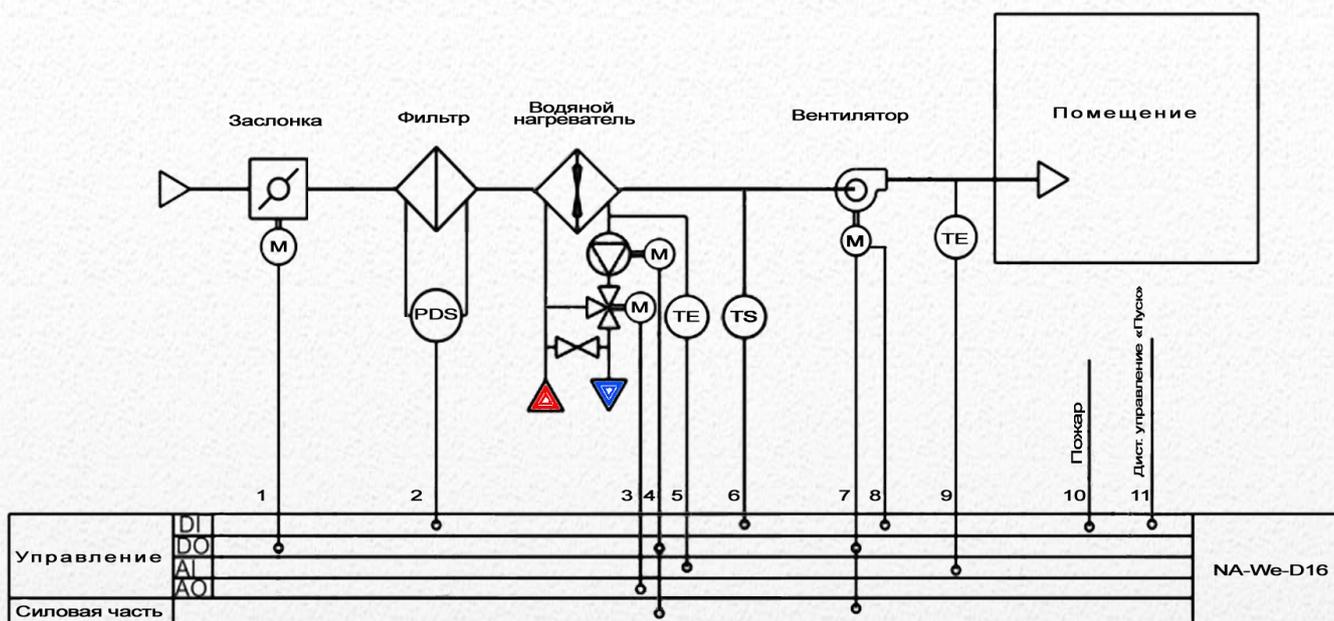


ФУНКЦИИ ЗАЩИТЫ:

- ✓ индикация подачи питающего напряжения и включения системы;
- ✓ защита питающих цепей автоматическими выключателями;
- ✓ автомат защиты двигателя вентилятора;
- ✓ контроль работы вентилятора по термоконтактам;
- ✓ защита от замерзания по датчику температуры в канале, капиллярному термостату и датчику обратной воды;
- ✓ контроль загрязнения воздушного фильтра;
- ✓ индикация аварийных режимов текстовым сообщением на дисплее;
- ✓ контроль сигнала внешней пожарной сигнализации;
- ✓ дистанционное включение/отключение системы (кнопка NO без фиксации, сухой контакт);
- ✓ журнал событий.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СОДЕРЖИТ СЛЕДУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ:

- ✓ свободно-программируемый контроллер Segnetics «SMH 2010»;
- ✓ привод воздушной заслонки (открыт/закрыт 220В с пружинным возвратом);
- ✓ датчик-реле перепада давления (на фильтре);
- ✓ регулирующий клапан теплоносителя (24В DC, сигнал управления 0-10В);
- ✓ циркуляционный насос (питание 220 В, ток до 6А);
- ✓ датчик температуры приточного воздуха (Ni1000TK5000);
- ✓ датчик температуры обратной воды (Ni1000TK5000);
- ✓ термостат угрозы замораживания по воздуху;
- ✓ передача данных по протоколу ModBus RTU;
- ✓ пластиковый щит Schneider Electric, степень защиты IP65.



- | | |
|--|--|
| 1. привод воздушной заслонки | 7. управление двигателем вентилятора |
| 2. датчик-реле перепада давления (на фильтре) | 8. термоконттакт двигателя вентилятора |
| 3. регулирующий клапан теплоносителя (24В DC, 0-10В) | 9. датчик температуры приточного воздуха |
| 4. циркуляционный насос | 10. сигнал «Пожар» |
| 5. датчик температуры обратной воды | 11. дистанционное управление «Пуск» |
| 6. термостат угрозы замораживания по воздуху | |

Маркировка	Описание		Розничная цена
	питание, в/ф	рабочий ток "до", А	
NA-We-E16	220/1	16	от 805
NA-We-D16	380/3	16	от 869

Опциональное оснащение

металлический щит	140
недельный таймер	86
дублирующая кнопка "пуск/стоп"	16
дублирующая контрольная лампа	19

для расчета стоимости щита воспользуйтесь формой заказа на нашем сайте www.pk-nika.com
стоимость опционального оснащения необходимо добавлять к основной стоимости шкафа управления
Стоимость приведена в евро с НДС. Курс ЦБ РФ



Опционально, при формировании заказа, в блок автоматического управления может быть добавлен любой исполняющий механизм и устройство управления оборотами двигателя вентилятора. В зависимости от сложности функционала вентиляционной установки, в щитах могут быть использованы контроллеры Segnetics «Pixel», «SMH-2010», «2G» и дополнительные модули расширения.

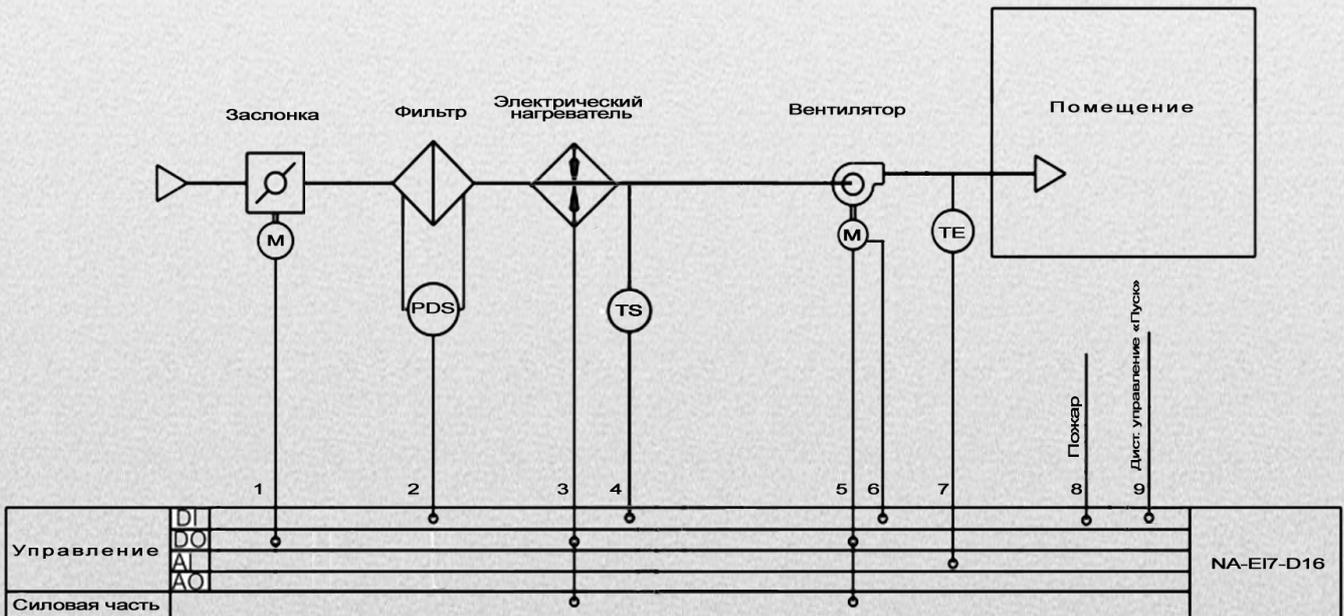


ФУНКЦИИ ЗАЩИТЫ:

- ✓ индикация подачи питающего напряжения и включения системы;
- ✓ защита питающих цепей автоматическими выключателями;
- ✓ автомат защиты двигателя вентилятора;
- ✓ контроль работы вентилятора по термоконтактам;
- ✓ питание и защита электронагревателя по перегреву в соответствии с выбранным номиналом и количеством ступеней нагрева;
- ✓ переход установки в дежурный режим сопровождается продувкой ТЭНов;
- ✓ контроль загрязнения воздушного фильтра;
- ✓ индикация аварийных режимов текстовым сообщением на дисплее;
- ✓ контроль сигнала внешней пожарной сигнализации;
- ✓ дистанционное включение/отключение системы (кнопка NO без фиксации, сухой контакт);
- ✓ журнал событий.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СОДЕРЖИТ СЛЕДУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ:

- ✓ свободно-программируемый контроллер Segnetics «SMH 2010»;
- ✓ привод воздушной заслонки (открыт/закрыт 220В или открыт/закрыт 220В с пружинным возвратом);
- ✓ ступенчатое управление электрическим нагревателем;
- ✓ датчик-реле перепада давления (на фильтре);
- ✓ датчик температуры приточного воздуха (Ni1000TK5000);
- ✓ передача данных по протоколу ModBus RTU;
- ✓ пластиковый щит Schneider Electric, степень защиты IP65.



- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. привод воздушной заслонки 2. датчик-реле перепада давления (на фильтре) 3. управление ступенью электрокалорифера 4. термостат защиты электрокалорифера от перегрева 5. управление двигателем вентилятора | <ol style="list-style-type: none"> 6. термоконтакт двигателя вентилятора 7. датчик температуры приточного воздуха 8. сигнал «Пожар» 9. дистанционное управление «Пуск» |
|---|--|

Маркировка	Описание		Розничная цена
	питание, в/ф	рабочий ток "до", А	
Мощность электронагревателя до 7,5 кВт (1 ступень)			
NA-EI7-E6	220/1	6	от 671
NA-EI7-D6	380/3	6	от 717
Мощность электронагревателя до 15 кВт (2 ступени)			
NA-EI15(2)-E6	220/1	6	от 711
NA-EI15(2)-D6	380/3	6	от 758
Мощность электронагревателя до 22,5 кВт (3 ступени)			
NA-EI22(3)-E6	220/1	6	от 750
NA-EI22(3)-D6	380/3	6	от 802
Мощность электронагревателя до 30 кВт (3 ступени)			
NA-EI30(3)-D6	380/3	6	от 838
Мощность электронагревателя до 45 кВт (3 ступени)			
NA-EI45(3)-D6	380/3	6	от 1167
Мощность электронагревателя до 60 кВт (4 ступени)			
NA-EI60(4)-D6	380/3	6	от 1291
Оptionальное оснащение			
металлический щит			140
плавное управление ступенью калорифера			180
подключение датчика-реле перепада давления (на вентиляторе)			12
недельный таймер			86
дублирующая кнопка "пуск/стоп"			16
дублирующая контрольная лампа			19

для расчета стоимости щита воспользуйтесь формой заказа на нашем сайте www.pk-nika.com
стоимость опционального оснащения необходимо добавлять к основной стоимости шкафа управления
Стоимость приведена в евро с НДС. Курс ЦБ РФ



Оptionально, при формировании заказа, в блок автоматического управления может быть добавлен любой исполняющий механизм и устройство управления оборотами двигателя вентилятора. В зависимости от сложности функционала вентиляционной установки, в щитах могут быть использованы контроллеры Segnetics «Pixel», «SMH-2010», «2G» и дополнительные модули расширения.

Расширенные возможности блоков управления

Подключение вытяжных вентиляторов

Характеристики вентилятора		Розничная цена
питание, в/ф	рабочий ток "до", А	
220/1	10	45
220/1	16	50
380/3	16	70
380/3	25	80
380/3	32	112

Дополнительные опции (в зависимости от сложности функционала вентиляционной установки, в щитах могут быть использованы контроллеры Segnetics «Pixel», «SMH-2010», «2G» и дополнительные модули расширения)

Код	Описание
A1	подключение привода заслонки вытяжного канала 24В DC, 0-10В
A2	подключение привода заслонки вытяжного канала 220В
F2..F3..	контроль за дополнительной секцией фильтра
I2..I3..	подключение дополнительного аналогового датчика
Wd	подключение гидравлической обвязки водяного нагревателя: питание насоса 380В, ток до 6А, сервопривод трехходового клапана 24В DC, 0-10В
Rwe	подключение гидравлической обвязки водяного охладителя: питание насоса 220В, ток до 6А, сервопривод трехходового клапана 24 В DC, 0-10В
Rwd	подключение гидравлической обвязки водяного охладителя: питание насоса 380В, ток до 6А, сервопривод трехходового клапана 24 В DC, 0-10В
Rh1	подключение одноконтурного фреонового охладителя: беспотенциальный контакт для включения компрессорно-конденсаторного блока, термостат испарителя.
Rh2	подключение двухконтурного фреонового охладителя: беспотенциальный контакт для включения компрессорно-конденсаторного блока, термостат испарителя.
P	подключение вентилятора с позисторной (термисторной) защитой
Ge	управление рекуператором на основе этиленгликолевого контура с питанием насоса 220В, ток до 6А
Gd	управление рекуператором на основе этиленгликолевого контура с питанием насоса 380В, ток до 6А
X1	управление пластинчатым рекуператором: прессостат на вытяжном канале, сервопривод заслонки байпаса с питанием 24В DC
X2	управление пластинчатым рекуператором: прессостат на вытяжном канале, сервопривод заслонки байпаса с питанием 220В
Oe	управление роторным рекуператором: мотор рекуператора 220В, ток до 6А, 0-10В, контроль аварии
Od	управление роторным рекуператором: мотор рекуператора 380В, ток до 6А, 0-10В, контроль аварии
Q	управление сервоприводом заслонки камеры смешения с питанием 24В DC, 0-10В
N	подключение увлажнителя: беспотенциальный контакт для включения, контроль аварии, управление 0-10В
·	управление резервным вентилятором, переключение по сигналу датчика перепада давления

для расчета стоимости щита воспользуйтесь формой заказа на нашем сайте www.pk-nika.com

Контрольно-измерительные приборы



Капиллярный термостат защиты от замерзания S+S REGELTECHNIK (Германия)

Применяется для контроля температуры (на стороне воздуха или воды) теплообменных аппаратов, систем циркуляции воды и отопительных батарей в целях защиты от замерзания и для предотвращения ущерба от переохлаждения в каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Наименование	Технические характеристики	Розничная цена
FST-5D	длина капиллярной трубки 3м	128
FST-1D	длина капиллярной трубки 6м	132



Канальный датчик температуры S+S REGELTECHNIK (Германия)

Применяется для измерения температуры воздуха в канале; измерения температуры приточного, вытяжного или наружного воздуха. Защитная труба – высококачественная сталь. Диапазон измерений: -30°C...+150°C. Степень защиты IP43. Принадлежности: монтажный фланец MF-06-K (приобретается отдельно)

Наименование	Технические характеристики	Розничная цена
TF43	Ni1000 TK5000	43
MF-06-K	Монтажный фланец	10



Накладной датчик температуры S+S REGELTECHNIK (Германия)

Применяется для измерения температуры поверхности твердых тел. Накладной датчик температуры определяет температуру воды, протекающей в трубе, посредством измерения температуры поверхности трубы. Датчик предназначен для измерения температуры трубопроводов, труб горячего и холодного водоснабжения или отопительных магистралей с целью регулирования степени нагрева.

Наименование	Технические характеристики	Розничная цена
ALTF02	Ni1000 TK5000	32



Погружной датчик температуры S+S REGELTECHNIK (Германия)

Применяется для измерения температуры, точка измерения полностью интегрирована во ввинчиваемый датчик и может легко устанавливаться в трубопроводах. Датчик служит для измерения температуры жидких и газообразных сред, в оборудовании для отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Степень защиты IP65. Диапазон измерения: -35°C + 105°C

Наименование	Технические характеристики	Розничная цена
ESTF	Ni1000 TK5000	48



Наружный датчик температуры S+S REGELTECHNIK (Германия)

Применяется для измерения наружной температуры, температуры во влажных помещениях например, в качестве датчика погоды, для установки на наружных стенах, в холодильных установках и теплицах в залах, в промышленности и в сельском хозяйстве. Корпус выполнен из пластика с высокой ударной вязкостью. Степень защиты IP65. Диапазон измерения: -50°C + 90°C

Наименование	Технические характеристики	Розничная цена
ATF1	Ni1000 TK5000	38



Датчик температуры в помещении S+S REGELTECHNIK (Германия)

Применяется в системах вентиляции и кондиционирования для контроля температуры воздуха в помещении. Диапазон измерения: -30°C + 70°C. Степень защиты IP31. Допустимая относительная влажность воздуха: макс 90 %.

Наименование	Технические характеристики	Розничная цена
RTF1	Ni1000 TK5000	28



Реле перепада давления HK INSTRUMENTS (Финляндия)

Применяется для сигнализации засоренности фильтра, обрыва приводного ремня двигателя вентилятора, контроль обмерзания пластинчатого рекуператора и контроль работы вентиляторной группы с прямым приводом при наличии в установке электрического нагревателя. Степень защиты IP54.

Наименование	Технические характеристики	Розничная цена
PS500	Давление срабатывания 0-500 Па	42



Реле протока воды S+S REGELTECHNIK (Германия)

Применяется для контроля потока воды, жидких и газообразных, в качестве реле контроля расхода или предохранителя от недостатка воды. Максимальная температура среды: ..+120 °C. Степень защиты IP54.

Наименование	Технические характеристики	Розничная цена
SW-1EPL	Диаметр трубы 1" - 8 "	199



Датчик влажности S+S REGELTECHNIK (Германия)

Применяется для измерения относительной влажности воздуха или других неагрессивных газов и преобразования измеренного значения в стандартный унифицированный сигнал. Используется в системах вентиляции и кондиционирования воздуха. Для измерения влажности используется емкостной сенсор. Степень защиты IP65.

Наименование	Технические характеристики	Розничная цена
KFF-I	Диапазон измеряемой влажности: 0...100%	398



Датчик преобразователь давления S+S REGELTECHNIK (Германия)

Применяется для измерения избыточного давления, разрежения и разности давлений в чистом воздухе, с переключением по пороговому давлению. Пьезорезистивный измерительный элемент гарантирует высокую достоверность и точность. Степень защиты IP65.

Наименование	Технические характеристики	Розничная цена
PREMAGARD 1141	Выходной сигнал 0 - 10В	298

Пульты управления



Пульт дистанционного управления ПДУ

Применяется для включения/выключения Блоков автоматического управления серии NA и отображения рабочих и аварийных режимов. Пульт имеет индикаторы «Работа» и «Авария», а также кнопку управления «Пуск»/«Стоп». Способ установки: навесной. Габаритный размер 184 x 200 мм.

Наименование	Технические характеристики	Розничная цена
ПДУ		110



Пульт дистанционного управления ZenTec

Применяется для работы в составе Блока автоматического управления, серии NA. Благодаря поддержке протокола связи Modbus RTU, пульт ZenTec Z033 является великолепным инструментом для создания недорогой распределенной системы управления. Z033 совместим со всеми контроллерами Segnetics. Пульт имеет встроенные энергонезависимые часы реального времени. Габаритный размер 115 x 90 x 11 мм.

Наименование	Технические характеристики	Розничная цена
Zt-033	Напряжение питания =12В (с подсветкой)	258



Сенсорная графическая панель MT6050i

Применяется для дистанционного управления систем автоматизации (до 10 контроллеров). Экран 4.3", TFT 65536-цветов 480x272, 400 МГц 32 bit RISC процессор, встроенной памяти 64 MB RAM, 128MB Flash, 30.000 часов работы лампы подсветки, светодиодная подсветка матрицы. Com1: RS-232/RS-485 2w/4w (поддержка MPI 187,5 кб/с), Com3: RS-485 2w, USB 2.0 (Client). Габаритный размер 128 x 102 x 38.25 мм.

Наименование	Технические характеристики	Розничная цена
MT6050i	=24В ± 20%	от 911



Сенсорная графическая панель MT8100iE в ультратонком корпусе

Применяется для дистанционного управления систем автоматизации (до 10 контроллеров). Экран 10", TFT 65536-цветов 800x480, 600 МГц 32 bit RISC процессор, встроенной памяти 128 MB RAM. 30,000 часов работы, светодиодная подсветка матрицы. Com1: RS-232/RS-485 2w/4w, Com3: RS-485 2w, оба со встроенным MPI 187,5 кб/с, 1 Ethernet порт (10/100Base-T), USB 2.0 (Host), Габаритный размер 271 x 213 x 40 мм

Наименование	Технические характеристики	Розничная цена
MT8100iE	=24В ± 20%	от 1378

Электроприводы воздушных заслонок и 3-х ходовых клапанов



Электропривод с возвратной пружиной Lufberg (Швейцария)

Электроприводы разработаны для применения в системах отопления, вентиляции и кондиционирования. Выполняют охранные функции, предназначены, например, для защиты от замораживания (встроенная возвратная пружина для закрывания клапана при отсутствии напряжения). Сервопривод может монтироваться на штоке квадратного или круглого сечения. Диапазон крутящих моментов приводов 5/10/15Нм.

Модель	Питание	Управление	Усилие	Возвратная пружина	Розничная цена
DA05S220	220В	откр./закр.	5 Нм	да	184
DA10S220	220В	откр./закр.	10 Нм	да	234
DA15S220	220В	откр./закр.	15 Нм	да	264



Электропривод без возвратной пружины Lufberg (Швейцария)

Электроприводы разработаны для использования с воздушными заслонками малого и среднего размера, а также водяными клапанами с использованием специальных адаптеров. Сервопривод может монтироваться на штоке квадратного или круглого сечения. Диапазон крутящих моментов приводов 4Нм, 8Нм и 16Нм.

Модель	Питание	Управление	Усилие	Возвратная пружина	Розничная цена
DA04N24P	~24В	0-10В	4 Нм	нет	101
DA04N220	220В	2/3 позиционное	4 Нм	нет	78
DA08N24PI	~24В	0-10В	8 Нм	нет	123
DA08N220	220В	2/3 позиционное	8 Нм	нет	109
DA16N24PI	~24В	0-10В	16 Нм	нет	150
DA16N220	220В	2/3 позиционное	16 Нм	нет	131

Частотные преобразователи



Частотный преобразователь ESQ (ELCOM STANDART OF QUALITI)

Частотный пуск управляемого двигателя обеспечивает его плавный без повышенных пусковых токов и механических ударов разгон, что снижает нагрузку на двигатель и связанные с ним передаточные механизмы, увеличивает срок их эксплуатации.

Применение обратной связи системы с частотным преобразователем обеспечивает качественное поддержание скорости двигателя или регулируемого технологического параметра при переменных нагрузках и других возмущающих воздействиях.

Применение регулируемого частотного электропривода позволяет сберечь электроэнергию устранением неоправданных ее затрат, которые имеют место при альтернативных методах регулирования с технологических потоков дросселированием, с помощью гидромурфт и других механических регулирующих устройств.

Наименование	Мощность, кВт	Номин. ток, А	Розничная цена
1 фаза 220В			
ESQ-800-2S0007R 0,75 кВт 200-260В	0,75	4,7	162
ESQ-800-2S0015R 1,5 кВт 200-260В	1,5	7,5	208
ESQ-1000-2S0037 3,7 кВт 200-260В	3,7	14	336
3 фазы 380В			
ESQ-5000-007-43A 0,75 кВт 342-528В	0,75	3	216
ESQ-5000-015-43A 1,5 кВт 342-528В	1,5	4	238
ESQ-5000-022-43A 2,2 кВт 342-528В	2,2	5	277
ESQ-5000-022-43A 3,7 кВт 342-528В	3,7	8,2	323
ESQ-5000-037-43A 5,5 кВт 342-528В	5,5	13	515
ESQ-5000-055-43A 7,5 кВт 342-528В	7,5	18	560
ESQ-1000G-110-43A 11,0 кВт 342-528В	11,0	25	702
ESQ-1000G-150-43A 15,0 кВт 342-528В	15,0	33	809
ESQ-1000G-220-43A 22,0 кВт 342-528В	22,0	45	1230
ESQ-1000G-300-43A 30,0 кВт 342-528В	30,0	60	1688
ESQ-1000G-370-43A 37,0 кВт 342-528В	37,0	75	2064
ESQ-1000-4T0450G/0550P 45/55 кВт 380-460В	45/55	91	2710
ESQ-1000G-55-43A 55,0 кВт 342-528В	55,0	112	3064



Тиристорный регулятор скорости Lufberg

Позволяет выбирать частоту оборотов вращения, тем самым регулируя производительность вентиляционной системы. Осуществляется это благодаря изменению напряжения, подаваемого на электродвигатель.

Модель	Напряжение	Рабочий ток, А	Розничная цена
ЕТУ 15	220В	1,5	54
ЕТУ 25	220В	2,5	87

Стоимость приведена в евро с НДС. Курс ЦБ РФ