



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ЩИТАМ УПРАВЛЕНИЯ NEVATOM

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система автоматического регулирования и управления является неотъемлемой составной частью любой системы вентиляции, в задачу которой входит обеспечение воздухообмена и создание требуемого микроклимата в помещении. Отсутствие системы автоматики может привести к неправильной работе установки и серьезным авариям.

Основным способом реализации системы автоматического регулирования являются щиты управления вентиляционными установками. Компания НЕВАТОМ разрабатывает и производит щиты управления для приточно-вытяжных систем всех возможных конфигураций и комплектаций. По отдельному заказу могут быть изготовлены щиты управления под требования заказчика.

СТАНДАРТНЫЕ ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ НЕВАТОМ ПОЗВОЛЯЮТ:

- обеспечивать поддержание заданных параметров воздуха в помещении;
- контролировать и управлять работой агрегатов, входящих в состав оборудования систем вентиляции, кондиционирования;
- обеспечивать индикацию состояния работающего оборудования;
- защищать оборудование от критических режимов работы;
- поддерживать и изменять желаемую температуру воздуха на выходе вентиляционной установки и в помещении;
- плавно или ступенчато изменять производительность вентиляционной установки;
- контролировать состояние загрязнения воздушных фильтров;
- заложить дополнительные функции управления вентиляционной установкой, такие как: преднагрев водяных калориферов, предварительный прогрев воздушного клапана;
- подключение резервного вентилятора, возможность диспетчеризации и т.д.;
- реализовать питание и управление всем оборудованием в одном щите автоматики;
- интегрировать щит управления в систему диспетчеризации посредством Modbus RTU, Modbus TCP и LonWorks.

Главными функциями щитов управления являются осуществление контроля и защиты работы элементов установки, оптимизация и обеспечение минимизации участия человека в непосредственном управлении работой вентиляционного оборудования.

Обслуживающему персоналу необходимо только задать требуемые регулируемые параметры. Все остальные задачи система управления осуществляет согласно запрограммированному алгоритму работы.





ОБОЗНАЧЕНИЕ

ABU X - XX - X - X - XX/XX - XX - XX/XX

1	2	3	4	5	6	7	8
1	-	Наименование	-	ABU	-	автоматический блок управления;	
2	-	Материал корпуса шкафа управления	-	_	-	пластиковый корпус;	
				m	-	металлический корпус;	
				i	-	щит в конструкции установки.	
3	-	Назначение	-	V	-	управление вентилятором;	
				W	-	управление приточной вентиляцией с водяным калорифером;	
				E	-	управление приточной вентиляцией с электрическим нагревателем;	
				St	-	управление приточной вентиляцией с паровым калорифером;	
				VW (VE)	-	совмещенный щит управления приточной вентиляцией с водяным или электрическим калорифером и вытяжным вентилятором;	
				RW (RE)	-	управление приточно-вытяжной установкой с роторным рекуператором и водяным или электрическим калорифером;	
				PW (PE)	-	управление приточно-вытяжной установкой с пластинчатым рекуператором и водяным или электрическим калорифером;	
				SW (SE)	-	управление приточно-вытяжной установкой с камерой смешения и водяным или электрическим калорифером;	
				GW (GE)	-	управление приточно-вытяжной установкой с гликолевым рекуператором и водяным или электрическим калорифером;	
				GH	-	управление приточной установкой с газовым нагревателем.	
4	-	Исполнение по типу управления	-	1	-	управление через контроллер;	3 - управление с помощью TPM;
				2	-	управление с помощью TPM и CPC;	4 - вкл/выкл.
5	-	Тип используемого контроллера	-	_	-	нет контроллера;	Z - Zentec;
				D	-	Danfoss;	C - Carel;
				P	-	Pixel;	Sc - Schneider.
6	-	Максимальная мощность вытяжного/приточного вентилятора кВт	-	R	-	вентилятор с резервом;	
				e	-	вентилятор 220В; (пример 2,2e).	
7	-	Максимальная мощность электрического калорифера ¹ , кВт	-	e	-	калорифер 220В.	
8	-	Дополнительные опции					Hms - управление сотовым увлажнением;
		HL - щит для установки в гигиеническом исполнении (освещение внутри установки);		OW - управление водяным охладителем;			Hinj - управление форсуночным увлажнителем;
		BF - управление бактерицидным фильтром с указанием мощности и напряжения (пример BF1e - фильтр мощностью 1кВт, напряжение 220В);		OF - управление фреоновым охладителем;			CO2 - работа по датчику углекислого газа;
		Rm - комнатный датчик температуры;		UV - управление вентилятором при помощи регулятора скорости, в том числе с функцией автоматического изменения производительности;			PU - кнопочный пульт управления;
				KE - управление предварительным подогревом воздушного клапана;			PZ - пульт управления Z033;
				Hm - управление паровым увлажнителем;			PD - пульт управления Danfoss;
							R - установка со 100% резервом;
							S - special (нестандартное исполнение или доп. функции).

¹ Либо указываем тип (E или W) дополнительного нагревателя и его мощность (для E).

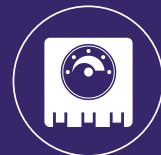


1. ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ NEVATOM

1.1 БЫСТРЫЙ ПОДБОР СТАНДАРТНЫХ ЩИТОВ УПРАВЛЕНИЯ

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ СТАНДАРТНЫХ ЩИТОВ УПРАВЛЕНИЯ НЕВАТОМ

Функции щита управления		Наименования щита управления АВU							
		V-4	W-1-D	W-1-Z	E-1-D	E-2	E-3	E-4	E-1-Z
ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММНОГО УПРАВЛЕНИЯ									
Индикация и управление	Индикация аварийных режимов текстовыми сообщениями на дисплее контроллера.	-	✓	✓	✓	-	-	-	✓
	Настройка уставок. Возможность калибровки датчиков температуры и применения датчиков различных типов.	-	✓	✓	✓	-	-	-	✓
	Контроль обрыва цепей датчиков температуры.	-	✓	✓	✓	-	-	-	✓
	Режим работы зима/лето, автоматический и принудительный переход: режим зима — отключение охлаждения, лето — отключение водяного нагрева.	-	✓	✓	✓	-	-	-	✓
	Режим работы зима/лето, автоматический переход: режим зима — отключение охлаждения, лето — отключение водяного нагрева.	-	✓	✓	✓	-	-	-	✓
	Архив аварий: фиксация всех событий, связанных с работоспособностью установки.	-	✓	-	✓	-	-	-	-
	Настройка суточного графика, недельный таймер.	-	✓	✓	✓	-	-	-	✓
Защита	Управление вытяжным вентилятором. Для управления вытяжным вентилятором к щиту управления необходимо подключить щит АВU-V-4.	-	○	○	○	-	-	-	-
	Защита питающих цепей автоматическими выключателями.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Отключение щита управления по сигналу пожарной сигнализации.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
ВОЗДУШНАЯ ЗАСЛОНКА									
Управление	Открытие/закрытие воздушного клапана осуществляется автоматически по сигналу управляющего контроллера.	-	✓	✓	✓	-	-	-	✓
	Открытие/закрытие воздушного клапана осуществляется при пуске вентилятора.	✓	-	-	-	✓	✓	✓	-
	Управление приводом клапана с возвратной пружиной с напряжением питания 230/24 В.	✓/○	✓/○	✓/○	✓/○	✓/○	✓/○	✓/○	✓/○
	Управление приводом клапана без возвратной пружины 230/24 В.	✓/○	-	-	✓/○	✓/○	✓/○	✓/○	✓/○
	Управление воздушным клапаном с подогревом (УТ).	-	○	-	○	-	-	-	-
КОНТРОЛЬ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА									
Контроль	Контроль загрязнения воздушного фильтра индикатором желтого цвета.	○	○	○	✓	✓	✓	-	-
	Индикация о загрязнении фильтра индикатором желтого цвета на передней панели щита управления и на дисплее контроллера текстовым сообщением.	-	✓	✓	✓	-	-	-	✓
ВЕНТИЛЯТОР									
Управление	Мощность, кВт.	до 30	до 15	до 1,35	до 15	до 0,35	до 15	до 15	до 1,35
	Индикация работы вентилятора.	✓	○	○	○	○	○	○	✓
	Контроль работы вентилятора по датчику перепада давления с программируемой задержкой срабатывания.	-	✓	✓	✓	-	-	-	✓
	Возможность регулирования оборотов двигателя 230/380 В при помощи дополнительного оборудования.	СРС/АВТ	СРС/АВТ	3-х ступ. регул. скор.	СРС/АВТ	СРС вст.	СРС/АВТ	СРС/АВТ	3-х ступ. регул. скор.
	Автоматическое изменение скорости для поддержания температуры воздуха.	-	○	✓	○	-	-	-	✓
Защита	Защита электродвигателя от перегрузки и короткого замыкания.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



Функции щита управления		Наименования щита управления ABU							
		V-4	W-1-D	W-1-Z	E-1-D	E-2	E-3	E-4	E-1-Z
ВОДЯНОЙ КАЛОРИФЕР									
Управление нагревом	Автоматическое поддержание температуры приточного воздуха.	-	✓	✓	-	-	-	-	-
	Управление регулирующим клапаном с приводом 24 В по сигналу 0 – 10 В.	-	✓	✓	-	-	-	-	-
	Контроль работы циркуляционного насоса. В летнем режиме – прокрутка раз в сутки циркуляционного насоса для предохранения от закипания ротора.	-	✓	✓	-	-	-	-	-
	Автоматический перезапуск системы после отключения электроэнергии, а также при угрозе замораживания (после восстановления параметров).	-	✓	✓	-	-	-	-	-
Защита от замерзания	Процедура зимнего запуска водяного калорифера. Прогрев водяного нагревателя перед запуском системы (время прогрева, параметры теплоносителя и режимы задаются в меню контроллера при наладке).	-	✓	✓	-	-	-	-	-
	Контроль температуры обратной воды.	-	✓	✓	-	-	-	-	-
	Контроль температуры воздуха за теплообменником с помощью капиллярного термостата.	-	✓	✓	-	-	-	-	-
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НАГРЕВАТЕЛЬ									
Управление нагревом	Мощность электрического нагревателя, кВт.	-	-	-	0 - 120	0 - 15	0 - 30	0 - 120	0 - 18
	Поддержание заданной температуры приточного воздуха (с использованием канального датчика температуры) на выходе установки путем плавного регулирования первой ступени нагрева (применяется твердотельное реле) и подключения последующих ступеней (от второй до пятой) при необходимости.	-	-	-	✓	✓	✓	-	✓
	Ручное включение/выключение ступеней нагрева.	-	-	-	-	-	-	✓	-
	Максимальное количество ступеней регулирования нагрева.	-	-	-	5	1	1	5	2
	Индикация работы каждой секции электронагрева на передней панели щита управления.	-	-	-	✓	-	-	-	✓/✓
	Корректировка поддержания требуемой температуры в помещении при условии подключения комнатного датчика температуры.	-	○	-	○	-	-	-	-
Защита от перегрева	Защита калорифера от перегрева биметаллическим термовыключателем и датчиком превышения температуры в канале.	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
	Задержка выключения вентилятора при остановке системы (режим продува электрокалорифера).	-	-	-	✓	-	-	-	✓
	Блокирование включения нагревателя без включения вентилятора.	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ									
Исполнение	В пластиковом корпусе.	✓	✓	✓	-	-	-	-	-
	В металлическом корпусе.	○	○	○	✓	✓	✓	✓	✓
	Выносной пульт для удаленного управления.	○	○	✓	○	-	-	○	✓

✓ – доступно, – – недоступно, ○ – устанавливается опционально.

* Для заказа щита управления с возможностью установки опциональных функций (указанных в таблице), а также других функций управления, необходимо заполнить **опросный лист** подбора щитов NEVATOM на сайте nevatom.ru в разделе «Каталоги».



1.2 ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРОМ СЕРИИ ABU-V

ПРЕИМУЩЕСТВА И КОНСТРУКЦИЯ:

- управление вентилятором с напряжением питания 3x380 В и мощностью до 30 кВт;
- индикация работы вентилятора;
- защита двигателя с термоконтактами/без термоконтактов;
- дистанционное управление работой вентилятора;
- возможность подключения частотного регулятора;
- отключение вентилятора по сигналу пожарной сигнализации (размыкание контакта);
- управление приводом воздушной заслонки.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ¹

Наименование щита	Ориентировочная мощность двигателя, кВт	Номинальный ток двигателя, А	Частотный регулятор ² , кВт	Габаритные размеры щита ³ , мм
ABU-V-4-0,35	0,37	1..1,6	VACON 20 0,37	410x300x 153
ABU-V-4-2,0	2,2	4,6	VACON 20 2,2	410x300x 153
ABU-V-4-3,0	3	7..10	VACON 20 3,0	410x300x 153
ABU-V-4-4,0	4	7..10	VACON 20 4,0	410x300x 153
ABU-V-4- 5,5	5,5	9..13	VACON 20 5,5	410x300x 153
ABU-V-4- 7,5	7,5	12..18	VACON 20 7,5	410x300x 153
ABU-V-4- 11,0	11	16..24	VACON 20 11	410x300x 153
ABU-V-4- 15,0	15	23..32	VACON 20 15	410x300x 153
ABUm-V-4- 30,0	30	48..65	VACON 100 30	410x300x 153

КОМПЛЕКТНОСТЬ:⁴

- щит управления в пластиковом корпусе (стандартно);
- руководство пользователя, объединенное с паспортом.

¹ Подбор щита осуществляется по номинальному току двигателя вентилятора, указанному в паспорте или шильде. По заявке возможно изготовление щитов управления с другими мощностями вентилятора.

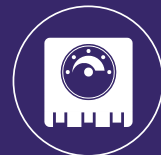
² В стандартную поставку частотный регулятор не входит.

³ Габариты щитов управления спец.изготовления подбираются индивидуально и отличаются от приведенных данных.

⁴ Щит ABU-V-4 можно подключить к щитам управления приточными вентиляционными системами серии ABU – W и ABU – E для синхронизации работы приточных и вытяжных систем.

Схему подключения можно посмотреть на сайте nevatom.ru

Функции щита управления указаны в таблице подбора стандартных щитов на стр. 6.



1.3 ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ С ВОДЯНЫМ КАЛОРИФЕРОМ СЕРИИ ABU-W-1-D

ПРЕИМУЩЕСТВА И КОНСТРУКЦИЯ:

- управление вентилятором с напряжением питания 3x380 В и мощностью до 15 кВт;
- программируемый контроллер с русскоязычным интерфейсом (индикация текущих параметров, архив аварий, настройка суточного графика);
- защита электродвигателей с термоконтактом и без термоконтакта;
- активная защита от размораживания теплообменника;
- возможность подключения трансформаторного или частотного регулятора оборотов двигателя вентилятора;
- 2 ввода питания: 1ый – питание силовой части, 2ой – питание автоматики и узла защиты от замораживания;
- автоматический перезапуск системы после восстановления питания.

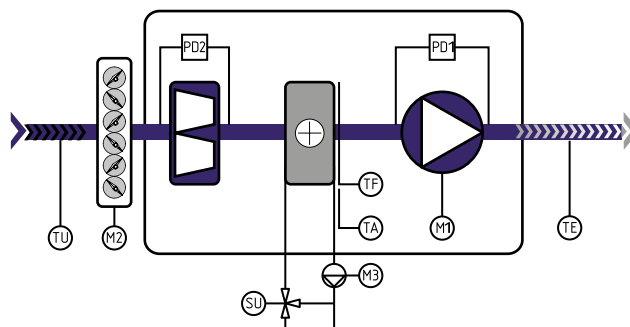


ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ¹

Наименование щита	Ориентировочная мощность двигателя, кВт	Номинальный ток двигателя, А	Частотный регулятор ² , кВт	Габаритные размеры щита ³ , мм
ABU-W-1-D-0,35	0,37	1..1,6	VACON 20 0,37	410x300x153
ABU-W-1-D-0,75	0,75	1,6..2,5	VACON 20 ,75	410x300x153
ABU-W-1-D-1,5	1,5	2,5..4	VACON 20 1,5	410x300x153
ABU-W-1-D-2,2	2,2	4..6	VACON 20 2,2	410x300x153
ABU-W-1-D-3,0	3	7..10	VACON 20 3	410x300x153
ABU-W-1-D-4,0	4	7..10	VACON 20 4	410x300x153
ABU-W-1-D-5,5	5,5	9..13	VACON 20 5,5	410x300x153
ABU-W-1-D-7,5	7,5	12..18	VACON 20 7,5	410x300x153
ABU-W-1-D-11,0	11	16..24	VACON 20 11	410x300x153
ABU-W-1-D-15,0	15	23..32	VACON 20 15	410x300x153

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

- M1 – управление двигателем приточного вентилятора (преобразователь VACON);
 M2 – электропривод воздушной заслонки (230 В);
 M3 – циркуляционный насос (230 В);
 SU – электропривод 3-ходового клапана водяного нагревателя (24 В);
 PD1 – дифференциальное реле давления (контроль работы вентилятора);
 PD2 – дифференциальное реле давления (контроль засорения фильтра);
 TF – термостат защиты от замерзания теплообменника (КР61);
 TA – накладной датчик температуры обратной воды;
 TE – каналный датчик температуры приточного воздуха;
 TU – датчик температуры наружного воздуха.



¹ Подбор щита осуществляется по номинальному току двигателя вентилятора, указанному в паспорте или на шильде. По заявке возможно изготовление щитов управления с другими мощностями вентилятора.

² В стандартную поставку частотный регулятор не входит.

³ Габариты щитов управления специзготовления подбираются индивидуально и отличаются от приведенных данных.

КОМПЛЕКТНОСТЬ⁴:

- щит управления в пластиковом корпусе (стандартно).
- канальный датчик температуры приточного воздуха.
- накладной датчик температуры обратной воды.
- дифференциальное реле давления (PS 500) для контроля работы вентилятора.
- руководство пользователя, объединенное с паспортом.

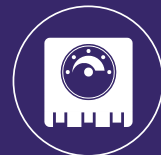
РЕКОМЕНДУЕМ ПРИОБРЕСТИ:

- привод управления воздушным клапаном;
- датчик температуры наружного воздуха;
- датчик перепада давления для воздушного фильтра;
- термостат защиты от замерзания теплообменника (KP61);
- смесительный узел SU3 (тип смесительного узла подбирается под параметры водяного калорифера);
- частотный преобразователь VACON (380 В) или трансформаторный регулятор (380 В) для настройки оборотов электродвигателя.

⁴ Возможность управления вытяжным вентилятором. Для управления вытяжным вентилятором к щиту управления необходимо подключить щит ABU-V-4.

Схему подключения можно посмотреть на сайте nevatom.ru.

Функции щита управления указаны в таблице подбора стандартных щитов на стр. 6.



1.4 ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ С ВОДЯНЫМ КАЛОРИФЕРОМ СЕРИИ ABU-W-1-Z

ПРЕИМУЩЕСТВА И КОНСТРУКЦИЯ:

- стандартный щит управления канальной приточной вентиляционной установкой с водяным калорифером и вентилятором 220 В;
- программируемый контроллер с выносным пультом управления;
- удобный выносной пульт управления с индикацией подрежима работы установки, а также температуры наружного воздуха, уставки температуры;
- трехступенчатое управление скоростью вращения вентилятора, индикация текущей скорости работы;
- активная защита от размораживания теплообменника;
- встроенный симисторный регулятор в щите управления (для управления АС-двигателем);
- 2 ввода питания: 1ый – питание силовой части, 2ой – питание автоматики и узла защиты от замораживания.

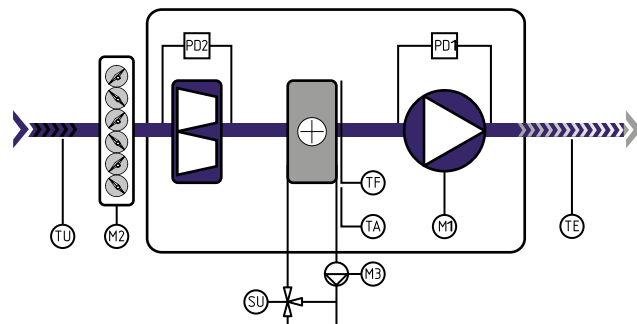


ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ¹

Наименование щита	Ориентировочная мощность двигателя, кВт	Номинальный ток двигателя, А	Симисторный регулятор	Габаритные размеры щита ² , мм
ABU-W-1-Z-0,35e-PZ/UV	0,35	2	SRM 2,5	410x300x153
ABU-W-1-Z-0,5e-PZ/UV	0,5	2,5	SRM 2,5	410x300x153
ABU-W-1-Z-0,8e-PZ/UV	0,8	3	SRM 5	410x300x153
ABU-W-1-Z-1,0e-PZ/UV	1	5	SRM 5	410x300x153

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

- M1 – управление двигателем приточного вентилятора;
 M2 – электропривод воздушной заслонки (230 В);
 SU – электропривод 3-ходового клапана водяного нагревателя (24 В);
 PD1 – дифференциальное реле давления (контроль работы вентилятора);
 PD2 – дифференциальное реле давления (контроль засорения фильтра);
 TF – термостат защиты от замерзания теплообменника (КР61);
 TA – накладной датчик температуры обратной воды;
 TE – каналный датчик температуры приточного воздуха;
 TU – датчик температуры наружного воздуха.



¹ Подбор щита осуществляется по ближайшей большей установочной мощности вентилятора.

² Габариты щитов управления спец.изготовления подбираются индивидуально и отличаются от приведенных данных.

Схему подключения можно посмотреть на сайте nevatom.ru.



КОМПЛЕКТНОСТЬ:

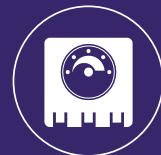
- щит управления в пластиковом корпусе (стандартно);
- каналный датчик температуры приточного воздуха (NTC 10);
- накладной датчик температуры обратной воды (NTC 10);
- дифференциальное реле давления (PS 500) для контроля работы вентилятора.

РЕКОМЕНДУЕМ ПРИОБРЕСТИ:

- привод с возвратной пружиной для управления воздушным клапаном с напряжением питания 230 В. Использование реверсивного привода (открыто/закрыто) или привода с напряжением питания 24 В должно быть согласовано перед заказом щита управления;
- датчик температуры наружного воздуха (NTC 10);
- дифференциальное реле давления (PS 500) — контроль засорения фильтра;
- термостат защиты от замерзания теплообменника (KP61);
- смесительный узел SU3 (тип смесительного узла подбирается под параметры водяного калорифера).

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ:

- автоматическое регулирование температуры приточного воздуха в соответствии с заданной уставкой;
- плавное управление трехходовым краном смесительного узла управления водяным нагревателем;
- контроль состояния датчиков температуры;
- контроль двигателя вентилятора;
- контроль загрязнения фильтра;
- работа по таймеру (стандартная функция панели);
- контроль основных технологических параметров и выявление аварийных ситуаций.



1.5 ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ КАЛОРИФЕРОМ

1.5.1 ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ ABUm-E-1-D

ПРЕИМУЩЕСТВА И КОНСТРУКЦИЯ:

- управление вентилятором 380 В до 15 кВт и электрическим нагревателем до 120 кВт;
- программируемый контроллер с русскоязычным интерфейсом (индикация текущих параметров, архив аварий, настройка суточного графика);
- защита электродвигателей с термоконтактом и без термоконтакта;
- плавное регулирование температуры приточного воздуха;
- возможность подключения симисторного, трансформаторного или частотного регулятора оборотов двигателя вентилятора;
- автоматический перезапуск системы после восстановления питания.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ¹

Наименование щита	Ориентировочная мощность двигателя, кВт	Номинальный ток двигателя, А	Макс. допустимая мощность нагревателя, кВт	Количество ступеней нагревателя	Частотный регулятор, кВт	Габаритные размеры щита ² , мм
ABUm-E-1-D-0,35-4,5	0,37	1..1,6	4,5	1	VACON 20 0,37	600x400x200
ABUm-E-1-D-0,75-4,5	0,75	1,6..2,5	4,5	1	VACON 20 0,75	600x400x200
ABUm-E-1-D-0,35-6	0,37	1..1,6	6	1	VACON 20 0,37	600x400x200
ABUm-E-1-D-0,75-6	0,75	1,6..2,5	6	1	VACON 20 0,75	600x400x200
ABUm-E-1-D-0,35-7,5	0,37	1..1,6	9	1	VACON 20 0,37	600x400x200
ABUm-E-1-D-0,75-7,5	0,75	1,6..2,5	9	1	VACON 20 0,75	600x400x200
ABUm-E-1-D-0,35-12	0,37	1..1,6	12	2	VACON 20 0,37	600x400x200
ABUm-E-1-D-0,75-12	0,75	1,6..2,5	12	2	VACON 20 0,75	600x400x200
ABUm-E-1-D-0,35-15	0,37	1..1,6	15	2	VACON 20 0,37	600x400x200
ABUm-E-1-D-0,75-15	0,75	1,6..2,5	15	2	VACON 20 0,75	600x400x200
ABUm-E-1-D-0,75-22,5	0,75	1,6..2,5	22,5	2	VACON 20 0,75	600x400x200
ABUm-E-1-D-1,5-22,5	1,5	2,5..4	22,5	2	VACON 20 1,5	600x400x200
ABUm-E-1-D-1,5-30	1,5	2,5..4	30	2	VACON 20 1,5	600x400x200
ABUm-E-1-D-2-30	2,2	4,6	30	2	VACON 20 2,2	600x400x200
ABUm-E-1-D-1,5-37,5	1,5	2,5..4	37,5	3	VACON 20 1,5	800x600x200
ABUm-E-1-D-2-37,5	2,2	4,6	37,5	3	VACON 20 2,2	800x600x200
ABUm-E-1-D-2-45	2,2	4,6	48	3	VACON 20 2,2	800x600x200
ABUm-E-1-D-4-45	4	7..10	48	3	VACON 20 4	800x600x200
ABUm-E-1-D-4-60	4	7..10	60	4	VACON 20 4	800x600x200
ABUm-E-1-D-5,5-60	5,5	9..13	60	4	VACON 20 5,5	800x600x200
ABUm-E-1-D-4-75	4	7..10	75	5	VACON 20 4	800x600x200
ABUm-E-1-D-5,5-75	5,5	9..13	75	5	VACON 20 5,5	800x600x200
ABUm-E-1-D-5,5-90	5,5	9..13	96	5	VACON 20 5,5	800x600x200
ABUm-E-1-D-7,5-90	7,5	12..18	96	5	VACON 20 7,5	800x600x200
ABUm-E-1-D-7,5-120	7,5	12..18	132	5	VACON 20 7,5	1000x800x300
ABUm-E-1-D-15-120	15	23..32	132	5	VACON 20 1,5	1000x800x300

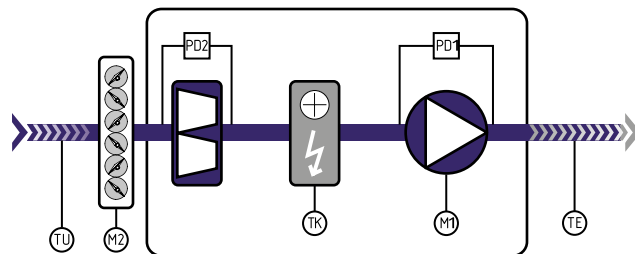
¹ Подбор щита осуществляется по номинальному току двигателя, указанному в паспорте или на шильде, и по установленной мощности электрокалорифера. По заявке возможно изготовление щитов управления с другими мощностями вентилятора.

² Габариты щитов управления специзготовления подбираются индивидуально и отличаются от приведенных данных.



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

- M1 – управление двигателем приточного вентилятора (преобразователь VACON 20);
- M2 – электропривод воздушной заслонки (230В);
- PD1 – дифференциальное реле давления (контроль работы вентилятора);
- PD2 – дифференциальное реле давления (контроль засорения фильтра);
- TK – датчики защиты от перегрева электрического нагревателя;
- TE – каналный датчик температуры приточного воздуха;
- TU – датчик температуры наружного воздуха.



КОМПЛЕКТНОСТЬ³:

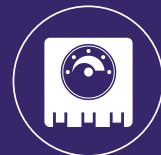
- щит управления в металлическом корпусе (стандартно);
- каналный датчик температуры приточного воздуха;
- дифференциальное реле давления (PS 500) для контроля работы вентилятора;
- руководство пользователя, объединенное с паспортом.

РЕКОМЕНДУЕМ ПРИОБРЕСТИ:

- привод управления воздушным клапаном;
- датчик перепада давления для воздушного фильтра;
- датчик температуры наружного воздуха;
- частотный преобразователь VACON (380 В) или трансформаторный регулятор (380 В) для настройки оборотов электродвигателя.

³ Возможность управления вытяжным вентилятором. Для управления вытяжным вентилятором к щиту управления необходимо подключить щит АВU-V-4. Схему подключения можно посмотреть на сайте nevatom.ru.

Функции щита управления указаны в таблице подбора стандартных щитов на стр. 6.



1.5.2 ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ ABUm-E-2

ПРЕИМУЩЕСТВА И КОНСТРУКЦИЯ:

- управление вентилятором на 220 В до 0,35 кВт и электрическим нагревателем до 15 кВт;
- поддержание температуры в канале с помощью измерителя-регулятора температуры ТРМ1 (индикация текущих параметров, установка уставок температуры);
- ручное включение/выключение приточного вентилятора с индикацией включенного состояния;
- защита электродвигателей с термоконтактом и без термоконтакта;
- плавное регулирование температуры приточного воздуха;
- встроенный симисторный регулятор для вентиляторов 220 В.

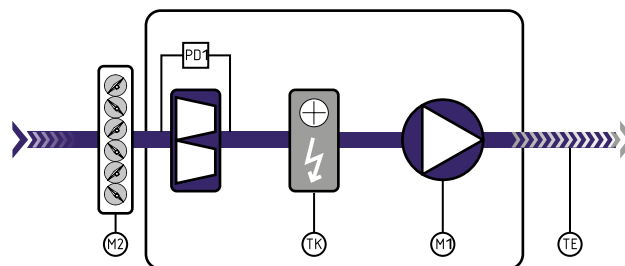


ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ¹

Наименование щита	Ориентировочная мощность двигателя, кВт	Номинальный ток двигателя, А	Макс. допустимая мощность нагревателя, кВт	Регулятор оборотов вентилятора	Габаритные размеры щита ² , мм
ABUm-E-2-0,35e-3,0	0,35	2	3	SRS 2	300x300x200
ABUm-E-2-0,35e-4,5	0,35	2	4,5	SRS 2	300x300x200
ABUm-E-2-0,35e-6	0,35	2	6	SRS 2	300x300x200
ABUm-E-2-0,35e-7,5	0,35	2	7,5	SRS 2	300x300x200
ABUm-E-2-0,35e-12	0,35	2	12	SRS 2	300x300x200
ABUm-E-2-0,35e-15	0,35	2	15	SRS 2	300x300x200

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

- M1 – управление двигателем приточного вентилятора (преобразователь VACON 20);
 M2 – электропривод воздушной заслонки (230 В);
 PD1 – дифференциальное реле давления (контроль работы вентилятора);
 ТК – датчики защиты от перегрева электрического нагревателя;
 ТЕ – канальный датчик температуры приточного воздуха.



КОМПЛЕКТНОСТЬ³:

- щит управления в металлическом корпусе;
- канальный датчик температуры приточного воздуха;
- симисторный регулятор SRS 2;
- руководство пользователя, объединенное с паспортом.

РЕКОМЕНДУЕМ ПРИОБРЕСТИ:

- привод управления воздушным клапаном;
- датчик перепада давления для воздушного фильтра.

¹ Подбор щита осуществляется по ближайшей большей установочной мощности как вентилятора, так и калорифера. По заявке возможно изготовление щитов управления с другими мощностями вентилятора.

² Габариты щитов управления спец.изготовления подбираются индивидуально и отличаются от приведенных данных.

³ Возможность управления вытяжным вентилятором. Для управления вытяжным вентилятором к щиту управления необходимо подключить щит ABU-V-4. Схему подключения можно посмотреть на сайте nevatom.ru.

Функции щита управления указаны в таблице подбора стандартных щитов на стр. 6.



1.5.3 ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ ABUm-E-3

ПРЕИМУЩЕСТВА И КОНСТРУКЦИЯ:

- управление вентилятором 380 В до 2,2 кВт и электрическим нагревателем до 30 кВт;
- поддержание температуры в канале с помощью измеритель-регулятор температуры TRM1 (индикация текущих параметров, установка уставок температуры);
- ручное включение/выключение приточного вентилятора с индикацией включенного состояния;
- защита электродвигателей с термоконтрактом и без термоконтракта;
- плавное регулирование температуры приточного воздуха;
- возможность подключения симисторного, трансформаторного или частотного регулятора оборотов двигателя вентилятора.

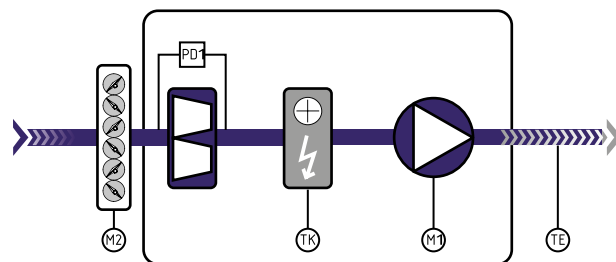


ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ¹

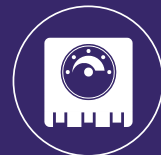
Наименование щита	Ориентировочная мощность двигателя, кВт	Номинальный ток двигателя, А	Макс. допустимая мощность нагревателя, кВт	Частотный регулятор ² , кВт	Габаритные размеры щита ³ , мм
ABUm-E-3-0,35-3,0	0,35	1,2	3	VACON 20 0,75	300x300x200
ABUm-E-3-0,35-4,5	0,35	1,2	4,5	VACON 20 0,75	300x300x200
ABUm-E-3-0,75-4,5	0,75	2	4,5	VACON 20 0,75	300x300x200
ABUm-E-3-0,35-6	0,35	1,2	6	VACON 20 0,75	300x300x200
ABUm-E-3-0,75-6	0,75	2	6	VACON 20 0,75	300x300x200
ABUm-E-3-0,35-7,5	0,35	1,2	7,5	VACON 20 0,75	300x300x200
ABUm-E-3-0,75-7,5	0,75	2	7,5	VACON 20 0,75	300x300x200
ABUm-E-3-0,35-12	0,35	1,2	12	VACON 20 0,75	300x300x200
ABUm-E-3-0,75-12	0,75	2	12	VACON 20 0,75	300x300x200
ABUm-E-3-0,35-15	0,35	1,2	15	VACON 20 0,75	300x300x200
ABUm-E-3-0,75-15	0,75	2	15	VACON 20 0,75	300x300x200
ABUm-E-3-0,75-22,5	0,75	2	24	VACON 20 0,75	600x400x200
ABUm-E-3-1,5-22,5	1,5	3,6	24	VACON 20 1,5	600x400x200
ABUm-E-3-1,5-30	1,5	3,6	30	VACON 20 1,5	600x400x200
ABUm-E-3-2,2-30	2,2	5,2	30	VACON 20 2,2	600x400x200

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

- M1 – управление двигателем приточного вентилятора;
M2 – электропривод воздушной заслонки (230 В);
PD1 – дифференциальное реле давления (контроль засорения фильтра);
TK – датчики защиты от перегрева электрического нагревателя;
TE – каналный датчик температуры приточного воздуха.



¹ Подбор щита осуществляется по ближайшей большей установочной мощности как вентилятора, так и калорифера. По заявке возможно изготовление щитов управления с другими мощностями вентилятора.
² В стандартную поставку частотный регулятор не входит.
³ Габариты щитов управления спец.изготовления подбираются индивидуально и отличаются от приведенных данных.

**КОМПЛЕКТНОСТЬ⁴:**

- щит управления в металлическом корпусе (стандартно);
- канальный датчик температуры приточного воздуха;
- руководство пользователя, объединенное с паспортом.

РЕКОМЕНДУЕМ ПРИОБРЕСТИ:

- привод управления воздушным клапаном;
- датчик перепада давления для воздушного фильтра;
- частотный преобразователь VACON (380 В) или трансформаторный регулятор (380 В) для настройки оборотов электродвигателя.

⁴ Возможность управления вытяжным вентилятором. Для управления вытяжным вентилятором к щиту управления необходимо подключить щит АВU-V-4.

Схему подключения можно посмотреть на сайте nevatom.ru.

Функции щита управления указаны в таблице подбора стандартных щитов на стр. 6.



1.5.4 ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ ABUm-E-4

ПРЕИМУЩЕСТВА И КОНСТРУКЦИЯ:

- управление вентилятором 380 В до 15 кВт и электрическим нагревателем до 120 кВт;
- защита электродвигателей с термоконтактами и без термоконтакта;
- ручное включение/выключение ступеней нагрева электрокалорифера;
- ручное включение/выключение вентилятора.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ¹

Наименование щита	Ориентировочная мощность двигателя, кВт	Номинальный ток двигателя, А	Макс. допустимая мощность нагревателя, кВт	Частотный регулятор ² , кВт	Габаритные размеры щита ³ , мм
ABUm-E-4-0,35-4,5	0,35	1,2	4,5	VACON 20 0,75	600x400x200
ABUm-E-4-0,75-4,5	0,75	2	4,5	VACON 20 0,75	600x400x200
ABUm-E-4-0,35-6	0,35	1,2	6	VACON 20 0,75	600x400x200
ABUm-E-4-0,75-6	0,75	2	6	VACON 20 0,75	600x400x200
ABUm-E-4-0,35-7,5	0,35	1,2	9	VACON 20 0,75	600x400x200
ABUm-E-4-0,75-7,5	0,75	2	9	VACON 20 0,75	600x400x200
ABUm-E-4-0,35-12	0,35	1,2	12	VACON 20 0,75	600x400x200
ABUm-E-4-0,75-12	0,75	2	12	VACON 20 0,75	600x400x200
ABUm-E-4-0,35-15	0,35	1,2	15	VACON 20 0,75	600x400x200
ABUm-E-4-0,75-15	0,75	2	15	VACON 20 0,75	600x400x200
ABUm-E-4-0,75-22,5	0,75	1,2	24	VACON 20 0,75	600x400x200
ABUm-E-4-1,5-22,5	1,5	3,6	24	VACON 20 1,5	600x400x200
ABUm-E-4-1,5-30	1,5	3,6	30	VACON 20 1,5	600x400x200
ABUm-E-4-2,2-30	2,2	5,2	30	VACON 20 2,2	600x400x200
ABUm-E-4-1,5-37,5	1,5	3,6	37,5	VACON 20 1,5	600x400x200
ABUm-E-4-2,2-37,5	2,2	5,2	37,5	VACON 20 2,2	600x400x200
ABUm-E-4-2,2-45	2,2	5,2	48	VACON 20 2,2	600x400x200
ABUm-E-4-4-45	4	8,9	48	VACON 20 4,0	600x400x200
ABUm-E-4-4-60	4	8,9	60	VACON 20 4,0	600x500x200
ABUm-E-4-5,5-60	5,5	11,3	60	VACON 20 5,5	600x400x200
ABUm-E-4-4-75	4	8,9	75	VACON 20 4,0	600x500x200
ABUm-E-4-5,5-75	5,5	11,3	75	VACON 20 5,5	1000x600x200
ABUm-E-4-5,5-90	5,5	11,3	96	VACON 20 5,5	1000x600x200
ABUm-E-4-7,5-120	7,5	15,6	96	VACON 20 7,5	1000x600x200
ABUm-E-4-7,5-120	7,5	15,6	132	VACON 20 7,5	1000x600x200
ABUm-E-4-7,5-120	7,5	15,6	132	VACON 20 7,5	1000x600x200

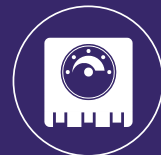
¹ Подбор щита осуществляется по ближайшей большей установочной мощности как вентилятора, так и калорифера. По заявке возможно изготовление щитов управления с другими мощностями вентилятора.

² В стандартную поставку частотный регулятор не входит.

³ Габариты щитов управления спец. изготовления подбираются индивидуально и отличаются от приведенных данных.

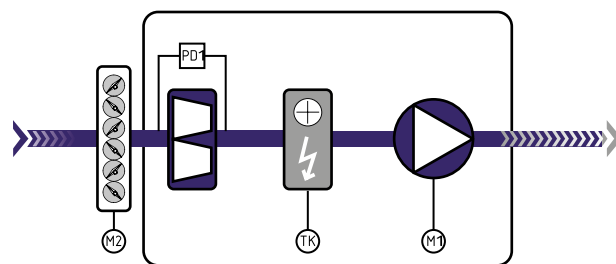
Схему подключения можно посмотреть на сайте nevatom.ru.

Функции щита управления указаны в таблице подбора стандартных щитов на стр. 6



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

- M1 – управление двигателем приточного вентилятора;
 M2 – электропривод воздушной заслонки (230 В);
 PD1 – дифференциальное реле давления (контроль засорения фильтра);
 ТК – датчики защиты от перегрева электрического нагревателя.



КОМПЛЕКТНОСТЬ:

- щит управления в металлическом корпусе;
- руководство пользователя, объединенное с паспортом.

РЕКОМЕНДУЕМ ПРИОБРЕСТИ:

- привод управления воздушным клапаном;
- датчик перепада давления для воздушного фильтра;
- частотный преобразователь VACON (380 В) или трансформаторный регулятор (380 В) для настройки оборотов электродвигателя;
- трансформаторный или симисторный регулятор — для регулирования оборотов электродвигателя 230 В.



1.5.5 ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ ABUm-E-1-Z

ПРЕИМУЩЕСТВА И КОНСТРУКЦИЯ:

- стандартный щит управления канальной приточной вентиляционной установкой с электрическим калорифером и вентилятором 220 В;
- программируемый контроллер с выносным пультом управления;
- удобный выносной пульт управления с индикацией подрежима работы установки, температурой наружного воздуха, температурой уставки;
- плавное двухступенчатое управление электрическим нагревом;
- управление скоростью вращения вентилятора по сигналу 0-10 В, индикация текущей скорости работы;
- защита от перегрева;
- встроенный симисторный регулятор в щите управления (для управления АС-двигателем).

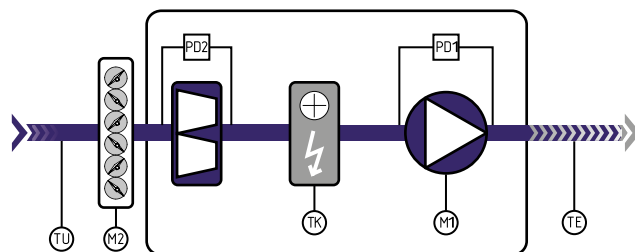


ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ¹

Наименование щита	Максимально допустимая мощность нагревателя, кВт	Номинальный ток двигателя, А	Вентилятор, кВт	Номинальный рабочий ток вентилятора, А	Регулировка оборотов вентилятора	Габаритные размеры щита ² , мм
ABUm-E-1-Z-0,35e-4,5-PZ/UV	4,5	4,5	0,35	2	SRM 2,5	400x300x200
ABUm-E-1-Z-0,8e-4,5-PZ/UV	4,5	4,5	0,8	3,5	SRM 5	400x300x200
ABUm-E-1-Z-0,35e-6-PZ/UV	6	6	0,35	2	SRM 2,5	400x300x200
ABUm-E-1-Z-0,8e-6-PZ/UV	6	6	0,8	3,5	SRM 5	400x300x200
ABUm-E-1-Z-0,8e-7,5-PZ/UV	7,5	9	0,35	2	SRM 2,5	400x300x200
ABUm-E-1-Z-0,8e-7,5-PZ/UV	7,5	9	0,8	3,5	SRM 5	400x300x200
ABUm-E-1-Z-0,35e-12-PZ/UV	12	12	0,35	2	SRM 2,5	400x300x200
ABUm-E-1-Z-0,8e-12-PZ/UV	12	12	0,8	3,5	SRM 5	400x300x200
ABUm-E-1-Z-0,35e-15-PZ/UV	15	15	0,35	2	SRM 2,5	400x300x200
ABUm-E-1-Z-0,8e-15-PZ/UV	15	15	0,8	3,5	SRM 5	400x300x200
ABUm-E-1-Z-0,8e-22,5-PZ/UV	22,5	24	0,8	3,5	SRM 5	400x300x200

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

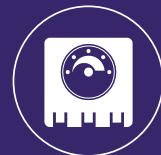
- M1 – управление двигателем приточного вентилятора (230В);
 M2 – электропривод воздушной заслонки (230 В);
 PD1 – дифференциальное реле давления (контроль работы вентилятора);
 PD2 – дифференциальное реле давления (контроль засорения фильтра);
 ТК – датчики защиты от перегрева электрического нагревателя;
 ТЕ – каналный датчик температуры приточного воздуха;
 ТУ – датчик температуры наружного воздуха.



¹ Подбор щита осуществляется по ближайшей большей установочной мощности как вентилятора, так и калорифера.

² Габариты щитов управления спец. изготовления подбираются индивидуально и отличаются от приведенных данных.

Схему подключения можно посмотреть на сайте nevatom.ru

**КОМПЛЕКТНОСТЬ:**

- щит управления в металлическом корпусе;
- канальный датчик температуры приточного воздуха;
- дифференциальное реле давления (PS 500) для контроля работы вентилятора.

РЕКОМЕНДУЕМ ПРИОБРЕСТИ:

- привод с возвратной пружиной для управления воздушным клапаном с напряжением питания 230 В. Использование реверсивного привода (открыто/ закрыто) или привода с напряжением питания 24 В должно быть согласовано перед заказом щита управления;
- дифференциальное реле давления (PS 500) — контроль засорения фильтра;
- датчик температуры наружного воздуха.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ:

- автоматическое регулирование температуры приточного воздуха в соответствии с заданной установкой;
- плавное управление электрическим нагревателем;
- контроль состояния датчиков температуры;
- контроль двигателя вентилятора;
- контроль загрязнения фильтра;
- контроль основных технологических параметров и выявление аварийных ситуаций.



2. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ЩИТОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫМИ УСТАНОВКАМИ

Щиты управления приточно-вытяжными установками включают в себя все функции стандартных щитов управления, а также могут включать в себя решения, которые можно выбрать из таблицы быстрого подбора.



- модули расширения для добавления дополнительных опций;
- пластиковый или металлический корпус;
- управление водяным или фреоновым охлаждением;
- увлажнение или осушение воздуха;
- комплектующие от ведущих производителей.

ФУНКЦИИ ЩИТОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫМИ УСТАНОВКАМИ

Функции щита управления		Наименования щита управления ABU					
		W	E	VW/VE	RW/RE	PW/PE	SW/SE
ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММНОГО УПРАВЛЕНИЯ							
Индикация и управление	Индикация аварийных режимов текстовыми сообщениями на дисплее контроллера и индикаторной лампой на передней панели щита управления.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Настройка уставок. Возможность калибровки датчиков температуры и применения датчиков различных типов.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Контроль обрыва цепей датчиков температуры.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Режим работы зима/лето, автоматический и принудительный переход: режим зима — отключение охлаждения, лето — отключение водяного нагрева.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Архив аварий, фиксация всех событий, связанных с работоспособностью установки.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Настройка суточного графика, недельный таймер.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Автоматический запуск резервного приточного (вытяжного) вентилятора при отказе основного.	○	○	○	○	○	○
	Управление калорифером водяным (электрическим) предварительного нагрева.	○	○	○	○	○	○
Защита	Автоматический перезапуск системы после восстановления питания для всех щитов на контроллере Danfoss и Pixel.	○	○	○	○	○	○
	Защита питающих цепей автоматическими выключателями.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Диспетчеризация	Отключение щита управления по сигналу "пожар".	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Встроенный модуль диспетчеризации.	○	○	○	○	○	○
Вид контроллера	Монохромный графический дисплей.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Цветной сенсорный дисплей.	○	○	○	○	○	○
ВОЗДУШНАЯ ЗАСЛОНКА							
Управление	Открытие/закрытие воздушного клапана осуществляется автоматически по сигналу управляющего контроллера.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Управление приводом клапана с возвратной пружиной с напряжением питания 230/24 В (стандартно).	✓/○	✓/○	✓/○	✓/○	✓/○	-
	Управление приводом клапана без возвратной пружины 230/24 В.	-	✓/○	✓/○	✓/○	✓/○	✓/○
	Управление воздушным клапаном с предварительным подогревом заслонок и отсрочкой пуска установки.	○	○	○	○	○	○
КОНТРОЛЬ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА							
Контроль	Индикация загрязнения фильтра сигналом желтого цвета на передней панели щита управления и на дисплее контроллера текстовым сообщением.	✓	✓	✓	✓	✓	✓



Функции щита управления		Наименования щита управления ABU					
		W	E	VW/VE	RW/RE	PW/PE	SW/SE
ВЕНТИЛЯТОР							
Управление	Мощность, кВт.	0-45	0-45	0-45	0-45	0-45	0-45
	Контроль работы вентилятора по датчику перепада давления с программируемой задержкой срабатывания.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Возможность регулирования оборотов двигателя 230/380 В при помощи дополнительного оборудования.	VACON 20					
	Автоматическое изменение скорости для поддержания температуры воздуха.	✓	✓	○	○	✓	✓
Защита	Защита электродвигателей, не оборудованных термоконтактом.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Защита электродвигателей с термоконтактами.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Контроль	Контроль расхода воздушного потока.	○	○	○	○	○	○
	Контроль давления воздушного потока.	○	○	○	○	○	○
	Контроль концентрации CO ₂ .	○	○	○	○	○	○
ВОДЯНОЙ НАГРЕВАТЕЛЬ							
Управление нагревом	Автоматическое поддержание температуры приточного воздуха.	✓	-	✓/-	✓/-	✓/-	✓/-
	Управление регулирующим клапаном с приводом 24 В по сигналу 0 – 10 В.	✓	-	✓/-	✓/-	✓/-	✓/-
	Контроль работы циркуляционного насоса. В летнем режиме — прокрутка раз в сутки циркуляционного насоса для предохранения от закипания ротора.	✓	-	✓/-	✓/-	✓/-	✓/-
	Автоматический перезапуск системы после отключения электроэнергии, а также при угрозе замораживания (после восстановления параметров).	✓	-	✓/-	✓/-	✓/-	✓/-
Защита от замерзания	Процедура зимнего запуска водяного калорифера. Прогрев водяного нагревателя перед запуском системы (время прогрева, параметры теплоносителя и режимы задаются в меню контроллера при наладке).	✓	-	✓/-	✓/-	✓/-	✓/-
	Контроль температуры обратной воды.	✓	-	✓/-	✓/-	✓/-	✓/-
	Контроль температуры воздуха за теплообменником с помощью капиллярного термостата.	✓	-	✓/-	✓/-	✓/-	✓/-
	Контроль работы насоса по реле протока или по термоконтактам насоса при наличии.	✓	-	✓/-	✓/-	✓/-	✓/-
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НАГРЕВАТЕЛЬ							
Управление нагревом	Мощность электрического нагревателя, кВт.		до 120	-/ до 120	-/ до 120	-/ до 120	-/ до 120
	Поддержание заданной температуры приточного воздуха (с использованием канального датчика температуры) на выходе установки путем плавного регулирования первой ступени нагрева (применяется твердотельное реле) и подключения последующих ступеней (от второй до пятой) при необходимости.	-	✓	-/✓	-/✓	-/✓	-/✓
	Максимальное количество ступеней регулирования нагрева.	-	5	-/5	-/5	-/5	-/5
	Индикация работы каждой секций электронагрева на передней панели щита управления.	-	✓	-/✓	-/✓	-/✓	-/✓
	Корректировка поддержания требуемой температуры в помещении при условии подключения комнатного датчика температуры.	-	✓	-/✓	-/✓	-/✓	-/✓
Защита от перегрева	Защита калорифера от перегрева биметаллическим термовыключателем и датчиком превышения температуры в канале.	-	✓	-/✓	-/✓	-/✓	-/✓
	Контроль работы вентилятора по датчику перепада давления с программируемой задержкой срабатывания (режим продувки).	-	✓	-/✓	-/✓	-/✓	-/✓
	Блокирование включения нагревателя без включения вентилятора.	-	✓	-/✓	-/✓	-/✓	-/✓



Функции щита управления		Наименования щита управления ABU					
		W	E	VW/VE	RW/RE	PW/PE	SW/SE
ОХЛАДИТЕЛЬ ВОДЯНОЙ							
Управление	Управление клапаном с приводом 24 В по сигналу 0 – 10 В.	○	○	○	○	○	○
	Контроль температуры обратной воды.	○	○	○	○	○	○
ОХЛАДИТЕЛЬ ФРЕОНОВЫЙ							
Управление	Включение / выключение, контроль аварийного сигнала.	○	○	○	○	○	○
РЕКУПЕРАТОР ПЛАСТИНЧАТЫЙ							
Защита	Защита от замерзания.	-	-	-	-	✓	-
	Управление байпасным клапаном.	-	-	-	-	✓	-
РЕКУПЕРАТОР РОТОРНЫЙ							
Управление и защита	Регулирование скорости.	-	-	-	✓	-	-
	Защита от замерзания	-	-	-	✓	-	-
РЕЦИРКУЛЯЦИЯ							
Управление	Управление рециркуляционной заслонкой.	-	-	-	-	-	✓
УВЛАЖНИТЕЛИ, ОСУШИТЕЛИ							
	Адиабатическое/ паровое увлажнение.	○	○	○	○	○	○
	Осушение.	○	○	○	○	○	○
ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ							
Исполнение	В пластиковом корпусе.	✓	-	✓/-	✓/-	✓/-	✓/-
	В металлическом корпусе.	○	✓	○/✓	○/✓	○/✓	○/✓
	Выносной пульт для удаленного управления.	○	○	○	○	○	○

✓ — доступно, - — недоступно, ○ — устанавливается опционально.

Для заказа щита управления с возможностью установки опциональных функций (указанных в таблице), а также других функций управления, необходимо заполнить **опросный лист** подбора щитов NEVATOM на сайте nevatom.ru в разделе «Каталоги».