СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 2

ИСПОЛНЕНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ 3

УСТАНОВКА КРЫШНАЯ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ БОКС 4

Серия 600

10

Серия 700

14

УСТАНОВКА ПОДПОТОЛОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ТОРС 23

Серия 200

29

Серия 300

31

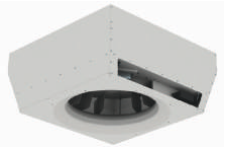
Серия 400

35

Серия 500

38

ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ РЕГУЛИРУЕМЫЙ ВИХР 45

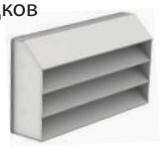


ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

СТАМ-БТ
Цоколь монтажный

47

КЗО-БОКС
Козырек защиты от осадков



48

ЗОНТ-ТОРС
Защита от осадков

49

ШУМ-ТОРС
Шумоглушитель

50

- **МОК-БОКС**
- **МОК-ТОРС 1(2)**

Монтажный комплект

51

ПРИМЕР ВЫБОРА УСТАНОВОК БОКС/ТОРС 52

РЕФЕРЕНЦИЯ КРУПНЫХ СКЛАДСКИХ КОМПЛЕКСОВ 61

Редакция 2. Февраль 2019 года.

ВВЕДЕНИЕ

Компания «ВЕЗА» с 1995 года является одним из крупнейших заводов в России по производству всей гаммы оборудования для промышленной, гражданской и специальной вентиляции, охлаждения и отопления. Производство оборудования размещено на заводах «ВЕЗА-Храпуново», «ВЕЗА-Миасс», «ВЕЗА-Гомель», «ВЕЗА-КМВ», «ВЕЗА-Фрязино», «ВЕЗА-Брянск».
Для соответствия современным требованиям строительства, компанией «ВЕЗА» были разработаны новые современные продукты:

- **Система БОКС** – система крышной децентрализованной вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования.
- **Система ТОРС** – система подпотолочной децентрализованной вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования.
- **ВИХР** – воздухораспределитель вихревой регулируемый с изменяемым углом поворота лопаток.

Системы БОКС и ТОРС содержат более 100 вариантов и предназначены, для однообъемных помещений с высокими потолками (до 30 метров): склады, гипермаркеты, торговые и спортивные залы, выставочные центры, производственные цехи, верфи и т. д.

Основные функции

- Подача свежего воздуха
- Фильтрация
- Теплоутилизация
- Рециркуляция
- Смешение наружного и рециркуляционного воздуха
- Воздушное отопление
- Охлаждение воздуха
- Воздухораспределение
- Удаление отработанного воздуха

Основные преимущества установок БОКС, ТОРС и воздухораспределителя ВИХР

- Отсутствие систем воздуховодов (бесканальная установка) и как следствие отсутствие затрат на их проектирование, материалы, изготовление и монтаж.
- Размещение установок на кровле позволяет сократить затраты на проектирование, материалы и строительство отдельных помещений для размещения вентиляционных установок (венткамер).
- Установки БОКС и ТОРС являются стандартизированным изделием полной эксплуатационной готовности.
- Конструкция установки БОКС и ТОРС позволяет сократить время монтажа к минимуму (всего три основных элемента: цоколь монтажный, внутренний блок и наружный блок) без дополнительных затрат.
- Установки БОКС и ТОРС имеют встроенную автоматику, что позволяет в кратчайшие сроки произвести ввод здания в эксплуатацию и гарантировать правильную работу. Система автоматического управления (САУ) интегрирована в конструкцию БОКС и ТОРС с установленными и расключенными приборами КИП и исполнительными механизмами, что позволяет снизить затраты на электромонтаж изделия.
- Распределение подготовленной воздушной массы осуществляется непосредственно (без воздуховодов) в обслуживаемое помещение через воздухораспределитель ВИХР.
- Благодаря эффективному воздухораспределению установки БОКС и ТОРС позволяют «обслужить» больше площади (одна установка обслуживает до 750 м^2) меньшим числом отдельных агрегатов, по сравнению с другими системами вентиляции и отопления для поддержания необходимых параметров.

Референция успешных поставок

Компания «ВЕЗА» поставила установки БОКС в различные климатические зоны и на различные объекты:

- Завод лифтов – Московская область
- Склады – Челябинская область
- Технология, ГАЗПРОМ – г. Чайковский
- Технология, СИБУР – г. Тобольск
- Склады – г. Барнаул
- Леруа Мерлен – г. Хабаровск
- Завод металлоконструкций – г. Алматы (Бурундай)
- Ремонтно-механический цех – Казахстан, Бакырчикское горнодобывающее предприятие

Нормативы актуальные при проектировании систем БОКС/ТОРС	
СП 131.13330.2012	«Строительная климатология» самый актуальный норматив по климатологии.
СП 17.13330.2011	«Кровли» – для корректного размещения оборудования БОКС.
СП 20.13330.2011	«Нагрузки и воздействия».
СП 60.13330.2012	«отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
ТКП EN 1991-1-3-2009 (02250)	«Воздействия на конструкции». Перевод на русский язык осуществлен по заданию профильного технического комитета ЕАЭС. Фактически действует на территории России наравне с СП.
СНиП 2.01.01-82	«Строительная климатология и геофизика».
СНИиП II-А. 6-72	«Строительные нормы и правила», часть «II», раздел «А».

БОКС серия 600/700/800 Ex

УСТАНОВКА КРЫШНАЯ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНАЯ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

- **воздухопроизводительность** **6 / 9 тыс.м³/ч**
- **отопление** **20...300кВт**
- **охлаждение** **30...125кВт**

НАЗНАЧЕНИЕ

Установки **БОКС** разработаны для реализации децентрализованной общеобменной вентиляции и кондиционирования с очисткой, подачей свежего и удалением отработанного воздуха в однообъемных помещениях с высокими потолками: склады, гипермаркеты, торговые и спортивные залы, выставочные центры, производственные цехи, верфи и т.д.

В установках БОКС принятая технология обработки воздуха в сочетании с системой автономного управления обеспечивает точное поддержание заданных параметров, что упрощает проектирование и повышает энергоэффективность и экономичность.

Установки БОКС позволяют осуществлять точное регулирование температурного режима обслуживаемого помещения и обрабатываемого воздуха включая осушку. БОКС могут подавать до 100% уличного воздуха с фильтрацией.

Благодаря эффективному воздухораспределению установки БОКС рассчитаны на работу в помещениях с высотой потолков от 4 до 22 м, позволяют «обслужить» больше площади (одна установка обслуживает до 650 м²) меньшим числом отдельных агрегатов, по сравнению с другими системами вентиляции и отопления для поддержания необходимых параметров.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

●	Подача свежего воздуха
●	Фильтрация
●	Теплоутилизация
●	Рециркуляция
●	Смешение наружного и рециркуляционного воздуха
●	Воздушное отопление
●	Охлаждение воздуха
●	Воздухораспределение
●	Удаление отработанного воздуха

ИСПОЛНЕНИЕ

Н	Общепромышленное
МС	Морозостойкое
К	Коррозионностойкое
МСК	Морозостойкое коррозионностойкое
В	Взрывозащищенное

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ*

СТАМ-БТ	Цоколь монтажный для установки на кровле
КЗО-БОКС	Козырек защиты от атмосферных осадков
МОК-БОКС	Монтажный комплект

* Подробно см. – раздел каталога «ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ»

КОНСТРУКЦИЯ

Установки БОКС являются стандартизированным изделием полной эксплуатационной готовности.
Поставляются со встроенной автоматикой, что позволяет в кратчайшие сроки произвести ввод здания в эксплуатацию и гарантировать правильную работу. Система автоматического управления (САУ) интегрирована в конструкцию БОКС с установленными и расключенными приборами КИП и исполнительными механизмами, что позволяет снизить затраты на электромонтаж изделия.

Установка БОКС состоит из двух независимых блоков:

- **наружный блок**
- **внутренний блок с воздухораспределителем ВИХР**

Предлагаются следующие серии БОКС:

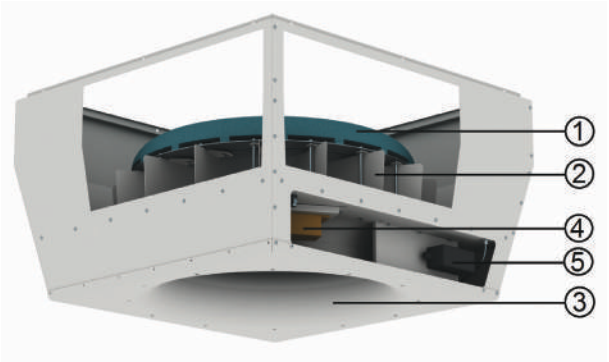
- **серия 600** – установки рециркуляционные приточно-вытяжные с регулируемым воздухораспределителем ВИХР, предназначены для воздушного отопления, охлаждения, либо для воздушного отопления или охлаждения.
- **серия 700** – установки с пластинчатым теплоутилизатором приточно-вытяжные с регулируемым воздухораспределителем ВИХР, предназначены для воздушного отопления, охлаждения, либо для воздушного отопления или охлаждения.
- **серия 800 Ex** – установки взрывозащищенные (по запросу).

серия 600

серия 700

Серия БОКС			600	610	620	630	640	700	710	720	730	740
Наружный блок	Подача и забор воздуха	АС-мотор	●	●	●	●	●					
		ЕС-мотор	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Фильтрация		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Теплоутилизация							●	●	●	●	●
	Рециркуляция		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Внутренний блок	Секция приточно-вытяжная		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Секция нагрева (H_2O)			●		●			●		●	
	Секция охлаждения (H_2O)				●	●				●	●	
	Секция охлаждения (фреон)					●					●	
	Секция нагрева/охлаждения (фреон)						●					●
	Воздухораспределитель ВИХР		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Воздухораспределитель ВИХР (поз. 4) обеспечивает эффективное распределение приточного воздуха без создания его избыточной подвижности в помещениях с высокими потолками при различной температуре подаваемого воздуха.



1. звукопоглощающий колпак
2. направляющие лопатки
3. диффузор
4. привод лопаток
5. контактная коробка

ВИХР – регулируемый воздухораспределитель вихревой с изменяемым углом поворота лопаток обеспечивает стабильные аэродинамические характеристики воздушной струи в широком диапазоне расхода воздуха. Формируемая при этом аэродинамика характеризуется показателями дальнобойности струи потолков от 4 до 22 метров и размером покрываемой площади 10-750 м^2. Воздушная струя является управляемой, обеспечивая подачу воздуха строго вертикально, в виде конуса или наклонно-горизонтально, а также раздачу его в рабочей зоне без избыточной подвижности. Это обеспечивает вентиляцию всего необходимого пространства. Устойчивая форма воздушной струи мало зависит от внешних условий. Отличительной особенностью системы вращения поворотных лопаток, является практически полное отсутствие люфта при повороте от электропривода.

МАРКИРОВКА

Пример:

Установка крышная приточно-вытяжная вентиляции и кондиционирования БОКС; серия 730 (наружный блок с теплоутилизатором; внутренний блок: приточно-вытяжная секция, секция нагрева, секция охлаждения, воздухораспределитель ВИХР); типоразмер 6; вентилятор с ЕС-мотором; длинна секции приточно-вытяжной 1,5 м; секция нагрева Н2.2 (тип водяного нагревателя Н2 из нержавеющей стали) + секция охлаждения Ф4 (тип фреонового охладителя); исполнение общепромышленное:

БОКС-730-6-ЕС-1,5-Н2.2+Ф4-Н

Обозначение: •**БОКС**
Серия: •**600** •**610** •**620** •**630** •**640** •**700** •**710** •**720** •**730** •**740**
Типоразмер: •**6** •**9**
Тип вентилятора: •**ЕС** – ЕС-мотор •**АС** – АС-мотор (только для серии 600/610/620/630/640)
Длина секции приточно-вытяжной, м: •**1,5** •**2** •**2,25**
Секция нагрева* (только для серии 610/630**/710/730**): •**Н1.1 (2)** – тип водяного нагревателя Н1 из медно-алюминиевого (нержавеющего) материала •**Н2.1 (2)** – тип водяного нагревателя Н2 из медно-алюминиевого (нержавеющего) материала •**Н3.1 (2)** – тип водяного нагревателя Н3 из медно-алюминиевого (нержавеющего) материала •**Н4.1 (2)** – тип водяного нагревателя Н4 из медно-алюминиевого (нержавеющего) материала •**Н5.1 (2)** – тип водяного нагревателя Н5 из медно-алюминиевого (нержавеющего) материала •**Н6.1 (2)** – тип водяного нагревателя Н6 из медно-алюминиевого (нержавеющего) материала
Секция охлаждения* (только для серии 620/630**/720/730**): •**Х4 (6)** – тип водяного охладителя •**Ф4 (6)** – тип фреонового охладителя
Секция нагрев/охлаждение* (только для серии 640/740): •**ФН4 (6)** – тип фреонового нагревателя/охладителя
Исполнение: •**Н** – общепромышленное •**К** – коррозионностойкое •**МС** – морозостойкое •**МСК** – морозостойкое коррозионностойкое

Примечание:

- * Указывается при наличии.
- ** Для БОКС-630/730 секции нагрева и охлаждения, указываются через знак «+».
- Возможно изготовление нестандартных установок по бланк-заказу.
- Специальные требования указываются дополнительно и согласовываются с изготовителем.
- Производитель оставляет за собой право изменять конструкцию и комплектацию изделия, не ухудшая его потребительских свойств, без дополнительного уведомления.

БОКС-600/610/620/630/640

УСТАНОВКА КРЫШНАЯ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНАЯ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ С РЕЦИРКУЛЯЦИЕЙ

- **воздухопроизводительность** **6/9 тыс. м³/ч**
- **отопление** **20…300кВт**
- **охлаждение** **30…125кВт**

НАЗНАЧЕНИЕ

Установки **БОКС серии 600** разработаны для реализации децентрализованной общеобменной вентиляции и кондиционирования с очисткой, подачей свежего воздуха, удалением отработанного и рециркуляцией.
При смешении наружного и рециркуляционного воздуха происходит возврат тепла. Система управления постоянно оптимизирует параметры подаваемого свежего воздуха. Уставка минимального количества свежего воздуха задается пользователем.
Установки БОКС серии 600 предназначены для однообъемных помещений с высокими потолками: склады, гипермаркеты, торговые и спортивные залы, выставочные центры, производственные цехи, верфи и т.д.
Принятая технология обработки воздуха в сочетании с системой автономного управления обеспечивает точное поддержание заданных параметров, что упрощает проектирование и повышает энергоэффективность и экономичность.
Установки позволяют осуществлять точное регулирование температурного режима обслуживаемого помещения и обрабатываемого воздуха включая осушку. Установки БОКС серии 600 могут подавать до 100% уличного воздуха с фильтрацией. Установки рассчитаны на работу в помещениях с высотой потолков от 4 до 22 м и площадью до 650 м² (для одной установки).

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

●	Подача свежего воздуха
●	Фильтрация
●	Рециркуляция
●	Смешение наружного и рециркуляционного воздуха
●	Воздушное отопление
●	Охлаждение воздуха
●	Воздухораспределение
●	Удаление отработанного воздуха

ИСПОЛНЕНИЕ

Н	Общепромышленное
МС	Морозостойкое
К	Коррозионностойкое
МСК	Морозостойкое коррозионностойкое

КОНСТРУКЦИЯ

Установки БОКС серии 600 состоят из двух блоков:
Наружный блок выполнен в независимом самонесущем шумо-теплоизолированном корпусе. Его основными компонентами являются: фильтры приток/вытяжка; вентиляторы приток/вытяжка; клапаны приток/вытяжка и клапан рециркуляции.
Внутренний блок выполнен в независимом самонесущем корпусе. Его основными компонентами являются секция: притока/вытяжки; нагрева; охлаждения; нагрева или охлаждения и воздухораспределитель ВИХР.

Серия БОКС			600	610	620	630	640
Наружный блок	Подача и забор воздуха	АС-мотор	●	●	●	●	●
		ЕС-мотор	●	●	●	●	●
	Фильтрация		●	●	●	●	●
	Рециркуляция		●	●	●	●	●
Внутренний блок	Секция приточно-вытяжная		●	●	●	●	●
	Секция нагрева (H_2O)			●		●	
	Секция охлаждения (H_2O)				●	●	
	Секция охлаждения (фреон)					●	
	Секция нагрева/охлаждения (фреон)						●
	Воздухораспределитель ВИХР		●	●	●	●	●

серия 600
Рециркуляция

серия 610
Воздушное отопление

серия 620
Охлаждение

серия 630
•Воздушное отопление
•Охлаждение

серия 640
Воздушное отопление/охлаждение

БОКС-600	Установка рециркуляционная приточно-вытяжная с воздухораспределителем ВИХР
БОКС-610	Установка рециркуляционная приточно-вытяжная с воздухораспределителем ВИХР для воздушного отопления
БОКС-620	Установка рециркуляционная приточно-вытяжная с воздухораспределителем ВИХР для охлаждения
БОКС-630	Установка рециркуляционная приточно-вытяжная с воздухораспределителем ВИХР для воздушного отопления и охлаждения
БОКС-640	Установка рециркуляционная приточно-вытяжная с воздухораспределителем ВИХР для воздушного отопления или охлаждения

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Типоразмер				6	9
Воздухопроизводительность номинальная			$м^3/ч$	6 000	9 000
Обрабатываемая площадь*			$м^2$	470	750
Вентилятор	электропитание			3~50Гц 380В+N+PE	
	ЕС-мотор	потребляемый ток, max	А	2x3,9	2x8,4
		потребляемая мощность, max	кВт	2x1,6	2x3,1
		частота вращения	$мин^{-1}$	2400	2570
	АС-мотор	потребляемый ток, max	А	2x6	2x15
		потребляемая мощность, max	кВт	2x1,8	2x3,9
		частота вращения	$мин^{-1}$	1387	2870
Класс фильтра (приток / вытяжка)				G4	

* Обрабатываемая площадь указана из расчета однократного воздухообмена при высоте монтажа 10м.

БОКС-700/710/720/730/740

УСТАНОВКА КРЫШНАЯ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНАЯ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ С ТЕПЛОУТИЛИЗАТОРОМ

- **воздухопроизводительность** **6/9 тыс. м³/ч**
- **отопление** **20…250кВт**
- **охлаждение** **30…125кВт**

НАЗНАЧЕНИЕ

Установки **БОКС серии 700** разработаны для реализации децентрализованной общеобменной вентиляции и кондиционирования с теплоутилизацией, очисткой, подачей свежего и удалением отработанного воздуха.
Вытяжной воздух, удаляемый из обслуживаемого помещения, протекает через теплоутилизатор, нагревая (в зимний период) обрабатываемый приточный воздух. Эффективность рекуперации достигает 70%, однако она также зависит от соотношения расходов приточного и вытяжного воздуха и разницы температур на входах в теплоутилизатор.
Установки БОКС серии 700 предназначены для однообъемных помещений с высокими потолками: склады, гипермаркеты, торговые и спортивные залы, выставочные центры, производственные цехи, верфи и т. д.
Принятая технология обработки воздуха в сочетании с системой автономного управления обеспечивает точное поддержание заданных параметров, что упрощает проектирование и повышает энергоэффективность и экономичность.
Установки позволяют осуществлять точное регулирование температурного режима обслуживаемого помещения и обрабатываемого воздуха включая осушку. Установки БОКС серии 700 могут подавать до 100% уличного воздуха с фильтрацией. Установки БОКС рассчитаны на работу в помещениях с высотой потолков от 4 до 22 м и площадью до 750 м² (для одной установки).

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

●	Подача свежего воздуха
●	Фильтрация
●	Рециркуляция
●	Смешение наружного и рециркуляционного воздуха
●	Теплоутилизация
●	Нагрев воздуха
●	Охлаждение воздуха
●	Воздухораспределение
●	Удаление отработанного воздуха

ИСПОЛНЕНИЕ

Н	Общепромышленное
МС	Морозостойкое
К	Коррозионностойкое
МСК	Морозостойкое коррозионностойкое

КОНСТРУКЦИЯ

Установки БОКС серии 700 состоят из двух блоков:
Наружный блок выполнен в независимом самонесущем шумо-теплоизолированном корпусе. Его основными компонентами являются: фильтры приток/вытяжка; вентиляторы приток/вытяжка; клапаны приток/вытяжка и клапан рециркуляции; теплоутилизатор пластинчатый.
Внутренний блок выполнен в независимом самонесущем корпусе. Его основными компонентами в зависимости от назначения являются секции: притока/вытяжки; нагрева; охлаждения; нагрева или охлаждения и воздухораспределитель ВИХР.

Серия БОКС			700	710	720	730	740
Наружный блок	Подача и забор воздуха	ЕС-мотор	●	●	●	●	●
	Фильтрация		●	●	●	●	●
	Теплоутилизация		●	●	●	●	●
	Рециркуляция		●	●	●	●	●
Внутренний блок	Секция приточно-вытяжная		●	●	●	●	●
	Секция нагрева (H_2O)			●		●	
	Секция охлаждения (H_2O)				●	●	
	Секция охлаждения (фреон)					●	
	Секция нагрева/охлаждения (фреон)						●
	Воздухораспределитель ВИХР		●	●	●	●	●

серия 700
Теплоутилизация

серия 710
Воздушное отопление

серия 720
Охлаждение

серия 730
•Воздушное отопление
•Охлаждение

серия 740
Воздушное отопление/охлаждение

БОКС-700	Установка с пластинчатым теплоутилизатором приточно-вытяжная с воздухораспределителем ВИХР
БОКС-710	Установка с пластинчатым теплоутилизатором приточно-вытяжная с воздухораспределителем ВИХР для воздушного отопления
БОКС-720	Установка с пластинчатым теплоутилизатором приточно-вытяжная с воздухораспределителем ВИХР для охлаждения
БОКС-730	Установка с пластинчатым теплоутилизатором приточно-вытяжная с воздухораспределителем ВИХР для воздушного отопления и охлаждения
БОКС-740	Установка с пластинчатым теплоутилизатором приточно-вытяжная с воздухораспределителем ВИХР для воздушного отопления или охлаждением

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Типоразмер				6	9
Воздухопроизводительность номинальная			$м^3/ч$	6 000	9 000
Обрабатываемая площадь*			$м^2$	470	750
Вентилятор	электропитание			3~50Гц 380В+N+PE	
	ЕС-мотор	потребляемый ток, max	А	2x3,9	2x8,4
		потребляемая мощность, max	кВт	2x2,06	2x3,8
		частота вращения	$мин^{-1}$	2400	2570
Класс фильтра (приток / вытяжка)				M5/G4	

* Обрабатываемая площадь указана из расчета однократного воздухообмена при высоте монтажа 10м.

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

Установки БОКС комплектуются приборами автоматики и управления, обеспечивающими их бесперебойную и эффективную работу по заданным параметрам. Система автоматического управления интегрирована в конструктив БОКС поставляется в виде шкафа управления и защиты с установленными и расклюенными КИП и исполнительными механизмами. Кабели электроподключений расположены внутри корпуса установки и выведены в обслуживаемое помещение. Соединение кабелей меду наружным и внутренним блоком осуществлено с помощью специальных разъемов.

Система специально разработана для управления установками БОКС с учетом специфики функционирования установок, концепции энергосбережения многолетнего опыта компании «ВЕЗА» в области вентиляции и рекуперации тепла и имеет следующие преимущества:

- Полное использование достоинств децентрализованной системы вентиляции. Каждая установка управляется индивидуально.
- Максимальная функциональная гибкость в отношении выбора рабочих режимов и времени работы.
- Управляя работой воздухораспределителя ВИХР, система обеспечивает максимальную эффективность; вентиляции.
- Регулирование количества тепла рекуперируемого на пластинчатом теплообменнике.

- **Система управления группой установок БОКС**

Несколько установок БОКС могут быть объединены в сеть. Управление каждой производится с общего пульта управления или с собственного пульта, расположенного в непосредственной близости к установке. При этом Контроллер имеет интерфейсный выход RS 485 с протоколом обмена «Modbus» для возможности объединения контроллеров нескольких установок в интерфейсную сеть.

Это позволяет осуществлять:

- назначение контроллера одной из установок «ведущим», а контроллеров остальных установок «ведомыми»;
- подключение их к системе диспетчеризации объекта;
- управлять и настраивать работу каждой установки;
- переключение режима ручной/автомат.

При использовании алгоритма «ведущий/ведомый контроллер» к «ведомому» контроллеру подключаются следующие датчики:

- температуры наружного воздуха;
- температуры воздуха в обслуживаемом помещении;
- качества воздуха в обслуживаемом помещении.

С «ведущего» контроллера передаются «ведомым»:

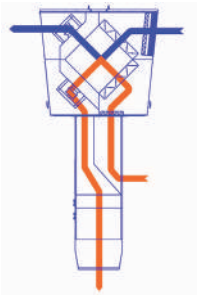
- режимы работы установок;
- команды на пуск и остановку в «автоматическом» режиме управления;
- установки регулирования.

Возможен режим работы в сети, при котором с «ведущего» контроллера «ведомым» передаются только значения вышеуказанных параметров, а режимы, команды и уставки формируются на каждом контроллере самостоятельно.

Система автоматического управления «САУ» предусматривает следующие режимы работы крышных установок БОКС:

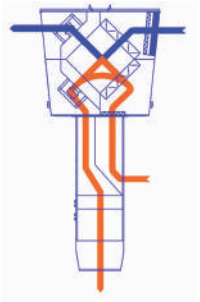
Вентиляция: приток и вытяжка

Устройство подает свежий воздух в помещение и забирает загрязненный воздух из помещения. Мощность нагревателя/охладителя и степень рекуперации регулируется в соответствии с заданной уставкой.



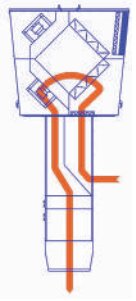
Вентиляция (частичная рециркуляция)

Устройство подает свежий воздух в помещение и забирает загрязненный воздух из помещения (при частичной потребности свежего воздуха). Мощность нагревателя/охладителя и степень рекуперации регулируется в соответствии с заданной уставкой.



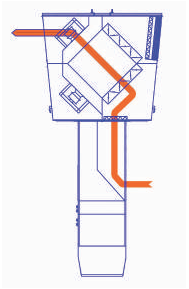
Рециркуляция 100%

Включение/выключение операции рециркуляции с использованием заданного алгоритма при нагревании или охлаждении. Устройство потребляет воздух в помещении, нагревает или охлаждает его и выбрасывает обратно в помещение.



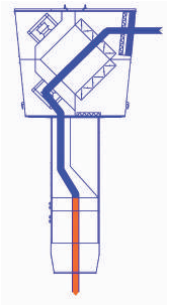
Вытяжка

Установка удаляет отработанный воздух из помещении.



Приток

Установка подает свежий воздух в помещение. Мощность нагревателя/охладителя и степень рекуперации регулируется в соответствии с заданной уставкой
Удаляемый воздух из помещения проходит через открытые окна и двери или другая система обеспечивает извлечение.



Выкл. (локальный режим работы)

Приточный и вытяжной вентиляторы выключены. Защита от замерзания остается активной.

TOPC серия 200/300/400/500/800 Ex

УСТАНОВКА ПОДПОТОЛОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

- **воздухопроизводительность** **6/9 тыс. м³/ч**
- **отопление** **20…300кВт**
- **охлаждение** **30…125кВт**

НАЗНАЧЕНИЕ

Установки подпотолочной вентиляции и кондиционирования **TOPC** разработаны для реализации децентрализованной общеобменной вентиляции и кондиционирования с очисткой и подачей свежего воздуха или рециркуляцией в однообъемных помещениях с высокими потолками: склады, гипермаркеты, торговые и спортивные залы, выставочные центры, производственные цехи, верфи и т. д.
В установках TOPC принятая технология обработки воздуха в сочетании с системой автономного управления обеспечивает точное поддержание заданных параметров, что упрощает проектирование и повышает энергоэффективность и экономичность. Установки TOPC позволяют осуществлять точное регулирование температурного режима обслуживаемого помещения и обрабатываемого воздуха включая осушку. Установки TOPC могут подавать до 100% уличного воздуха с фильтрацией. Благодаря эффективному воздухораспределению установки TOPC рассчитаны на работу в помещениях с высотой потолков от 4 до 30 м, позволяют «обслужить» больше площади (одна установка обслуживает до 650 м²) меньшим числом отдельных агрегатов, по сравнению с другими системами вентиляции и отопления для поддержания необходимых параметров.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

●	Подача свежего воздуха
●	Фильтрация
●	Рециркуляция
●	Смешение наружного и рециркуляционного воздуха
●	Воздушное отопление
●	Охлаждение воздуха
●	Воздухораспределение

ИСПОЛНЕНИЕ

Н	Общепромышленное
К	Коррозионностойкое
В	Взрывозащищенное

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ*

СТАМ-БТ	Цоколь монтажный для установки на кровле
ЗОНТ-TOPC	Защита от атмосферных осадков
ШУМ-TOPC	Шумоглушитель
МОК-TOPC 1(2)	Монтажный комплект

* Подробно см. – раздел каталога «ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ»