

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, отопления и кондиционирования.
 - **Система ТОРС** – система подпотолочной децентрализованной вентиляции, 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
- Нагрев воздуха
- 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 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 и ТОРС с установленными и расключенными приборами КИП и исполнительными механизмами, что позволяет снизить затраты на электромонтаж изделия.
- Распределение подготовленной воздушной массы осуществляется без воздуховодов, непосредственно в обслуживаемое помещение через воздухораспределитель ВИХР.
- Благодаря эффективному воздухораспределению установки БОКС и ТОРС позволяют «обслужить» больше площади (одна установка обслуживает до 750 м²) 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:

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



серия

БОКС

- БОКС 600/610/620/630/640
- БОКС 700/710/720/730/740
- БОКС 800 Ex

КРЫШНАЯ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНАЯ УСТАНОВКА ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

- ВОЗДУХОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 6 / 9 тыс.м³/ч
- ОТОПЛЕНИЕ 15...165кВт
- ОХЛАЖДЕНИЕ 27...108кВт

НАЗНАЧЕНИЕ

Установки БОКС разработаны для реализации децентрализованной общеобменной вентиляции и кондиционирования с очисткой, подачей свежего и удалением отработанного воздуха.

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. Установки БОКС могут подавать до 100% уличного воздуха с фильтрацией. Установки БОКС рассчитаны на работу в помещениях с высотой потолков от 4 до 22м и площадью до 750м² (для одной установки).

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Подача свежего воздуха
- Фильтрация
- Теплоутилизация
- Рециркуляция
- Нагрев воздуха
- Охлаждение воздуха
- Воздухораспределение
- Удаление отработанного воздуха

ИСПОЛНЕНИЕ

- Общепромышленное (Н)
- Морозостойкое (МС)
- Коррозионностойкое (К)
- Взрывозащищенное (В)

КОНСТРУКЦИЯ



Установка БОКС состоит из двух основных независимых блоков не требующих присоединения воздуховодов:

- наружный блок
- внутренний блок с воздухораспределителем ВИХР

Монтаж блоков осуществляется на специальный цоколь фиксируемый на кровле зданий и сооружений.

Секции внутреннего блока соединяются болтовыми соединениями и в случае необходимости могут быть разобраны для очистки.

Распределение подготовленной воздушной массы осуществляется без воздуховодов, непосредственно в обслуживаемое помещение через воздухораспределитель вихревой регулируемый с изменяемым углом поворота лопаток ВИХР (высота потолков от 4 до 22 метров).

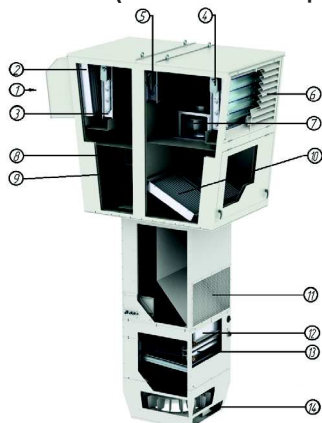
В основе установок БОКС лежит комбинация из секций для обработки, подачи, распределения и удаления воздуха.

СТАНДАРТНЫЕ СЕРИИ

- **серия БОКС 600/610/620/630/640** – установки рециркуляционные приточно-вытяжные с регулируемым воздухораспределителем ВИХР / с нагревом / с охлаждением / с нагревом и охлаждением / с нагревом/охлаждением.
- **серия БОКС 700 /710/720/730/740** – установки с пластинчатым теплоутилизатором приточно-вытяжные с регулируемым воздухораспределителем ВИХР / с нагревом / с охлаждением / с нагревом и охлаждением / с нагревом/охлаждением.
- **серия БОКС 800 Ex** – установки взрывозащищенные.

Серия БОКС			600	610	620	630	640	700	710	720	730	740
Наружный блок	Подача и забор воздуха	АС-мотор	■	■	■	■	■					
		ЕС-мотор	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Фильтрация	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Теплоутилизация							■	■	■	■	■
Внутренний блок	Рециркуляция		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Секция приточно-вытяжная		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Секция нагрева (H2O)			■		■			■		■	
	Секция охлаждения (H2O)				■	■				■	■	
	Секция нагрева/охлаждения (фреон)					■	■				■	■
Секция воздухораспределения ВИХР		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ БОКС 630 (все типы секций)



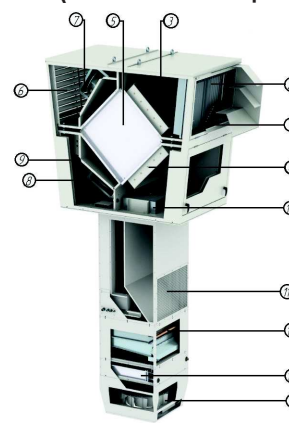
НАРУЖНЫЙ БЛОК

- 1 - каплеуловитель
- 2 - фильтр (приток)
- 3 - воздушный клапан (приток)
- 4 - воздушный клапан (вытяжка)
- 5 - воздушный клапан (рециркуляция)
- 6 - решётка жалюзийная с защитной сеткой (вытяжка)
- 7 - вентилятор (вытяжка)
- 8 - вентилятор (приток)
- 9 - встроенная автоматика
- 10 - фильтр (вытяжка)

ВНУТРЕННИЙ БЛОК

- 11 - секция приточно-вытяжная
- 12 - секция нагрева
- 13 - секция охлаждения
- 14 - секция воздухораспределителя ВИХР

■ БОКС 730 (все типы секций)



НАРУЖНЫЙ БЛОК

- 1 - каплеуловитель
- 2 - фильтр (приток)
- 3 - воздушный клапан (приток и рециркуляция)
- 4 - воздушный клапан вытяжки и байпас
- 5 - теплоутилизатор пластинчатый
- 6 - решётка жалюзийная с защитной сеткой (вытяжка)
- 7 - вентилятор (вытяжка)
- 8 - вентилятор (приток)
- 9 - встроенная автоматика
- 10 - фильтр (вытяжка)

ВНУТРЕННИЙ БЛОК

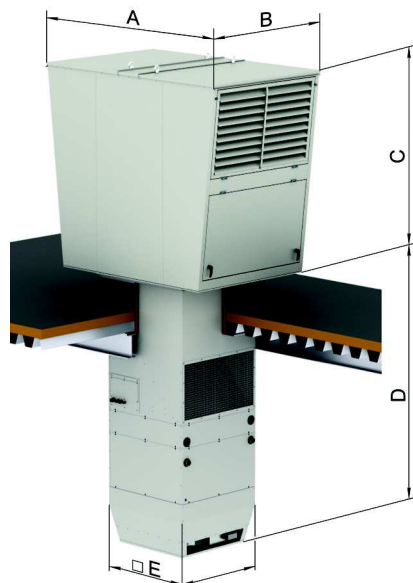
- 11 - секция приточно-вытяжная
- 12 - секция нагрева
- 13 - секция охлаждения
- 14 - секция воздухораспределителя ВИХР

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Типоразмер		6	9	
Воздухопроизводительность номинальная	м ³ /ч	6 000	9 000	
Холодопроизводительность	кВт	70...115	100...165	
Теплопроизводительность	кВт	25...74	40...108	
Обрабатываемая площадь*	м ²	470	750	
Вентилятор	электропитание	3~50Гц 380В+N+PE		
	потребляемый ток, max.	А	2х3,9	2х8,4
	потребляемая мощность, max	кВт	2х2,06	2х3,8
	частота вращения	мин ⁻¹	2400	2570
Класс фильтра (приток / вытяжка)		M5 / G4	M5 / G4	

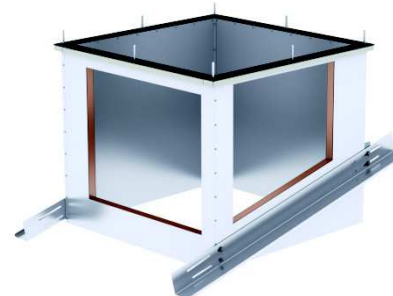
■ * Обрабатываемая площадь указана из расчета однократного воздухообмена при высоте монтажа 10м.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Типоразмер			6	9	
A		мм	2225	2450	
B		мм	1300	1550	
C		мм	2025	2175	
D, max	серия	600/700	мм	2815	2870
		610/710	мм	3065	3120
		620/720	мм	3415	3470
		630/730	мм	3665	3720
		640/740	мм	3415	3470
E		мм	900	1100	
Масса, max	серия	600/700	кг	665	897
		610/710	кг	725	957
		620/720	кг	745	987
		630/730	кг	805	1047
		640/740	кг	745	987

ПРИМЕР МОНТАЖА



- Цоколь монтажный утепленный для наклонной кровли



- Цоколь монтажный утепленный для прямой кровли

серия

ТОРС

- ТОРС 100
- ТОРС 200/210
- ТОРС 300/310/320/330/340
- ТОРС 400/410
- ТОРС 500/510/520/530/540
- ТОРС 800 Ex

ПОДПОТОЛОЧНАЯ УСТАНОВКА ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

- ВОЗДУХОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 6 / 9 тыс.м³/ч
- ОТОПЛЕНИЕ 15...165 кВт
- ОХЛАЖДЕНИЕ 27...108 кВт

НАЗНАЧЕНИЕ

Установки ТОРС разработаны для реализации децентрализованной общеобменной вентиляции и кондиционирования с очисткой и подачей свежего воздуха или рециркуляцией.

В установках ТОРС принятая технология обработки воздуха в сочетании с системой автономного управления обеспечивает точное поддержание заданных параметров, что упрощает проектирование и повышает энергоэффективность и экономичность. Установки ТОРС позволяют осуществлять точное регулирование температурного режима обслуживаемого помещения и обрабатываемого воздуха включая осушку. Установки ТОРС могут подавать до 100% уличного воздуха с фильтрацией. Установки ТОРС рассчитаны на работу в помещениях с высотой потолков от 4 до 30м и площадью до 800м² (для одной установки).

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Подача свежего воздуха
- Фильтрация
- Рециркуляция
- Нагрев воздуха
- Охлаждение воздуха
- Воздухораспределение

ИСПОЛНЕНИЕ

- Общепромышленное (Н)
- Коррозионностойкое (К)
- Взрывозащищенное (В)

КОНСТРУКЦИЯ

В основе системы ТОРС лежит комбинация из секций для обработки, подачи, распределения.

В установках ТОРС применяются три вида воздухораспределителей:

- ВИХР регулируемый – высота потолков от 4 до 22 метров (высокие требования к комфорту)
- ДИФР нерегулируемый – высота потолков от 20 до 30 метров (низкие требования к комфорту)
- Решетка жалюзийная – высота потолков до 6 метров



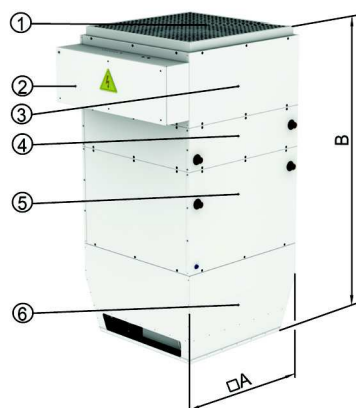
СТАНДАРТНЫЕ СЕРИИ

Различная комбинация секций и воздухораспределителя представлена в виде серий установок:

- серия ТОРС 100 - установка рециркуляционная вентиляционная с направляющими жалюзи.
- серия ТОРС 200/210 - установка рециркуляционная с нерегулируемым воздухораспределителем ДИФР / с нагревом.
- серия ТОРС 300/310/320/330/340 – установка рециркуляционная с регулируемым воздухораспределителем ВИХР / с нагревом / с охлаждением / с нагревом и охлаждением / с нагревом/охлаждением.
- серия ТОРС 400/410 – установка приточно-рециркуляционная с фильтрацией и с нерегулируемым воздухораспределителем ДИФР / с нагревом.
- серия ТОРС 500/510/520/530/540 – установка приточно-рециркуляционная с фильтрацией и с регулируемым воздухораспределителем ВИХР с нагревом / с охлаждением / с нагревом и охлаждением / с нагревом/охлаждением.
- серия ТОРС 800 Ex – установка взрывозащищенная.

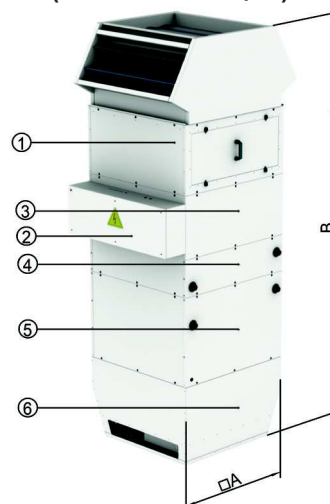
Серия TOPC		200	210	300	310	320	330	340	400	410	500	510	520	530	540
Секция вентилятора	АС-мотор	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	ЕС-мотор	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Секция приточно-рециркуляционная с фильтрацией									■	■	■	■	■	■	■
Секция нагрева (H2O)			■		■		■			■		■		■	
Секция охлаждения (H2O)						■	■						■	■	
Секция нагрева/охлаждения (фреон)							■	■						■	■
Секция воздухораспределения	ВИХР			■	■	■	■	■			■	■	■	■	■
	ДИФР	■	■						■	■					

■ TOPC 330 (все типы секций)



1. Защитная решётка
2. Встроенная автоматика
3. Секция вентилятора
4. Секция нагрева
5. Секция охлаждения
6. Секция воздухораспределения

■ TOPC 530 (все типы секций)



1. Секция приточно-рециркуляционная с фильтрацией
2. Секция вентилятора
3. Встроенная автоматика
4. Секция нагрева
5. Секция охлаждения
6. Секция воздухораспределения

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Типоразмер			6	9	
A			мм	900	1100
B, max	серия	200/300	мм	1045	1070
		210/310	мм	1295	1320
		320	мм	1645	1670
		330	мм	1895	1920
		340	мм	1645	1670
Масса, max	серия	200/300	кг	125	172
		210/310	кг	185	242
		320	кг	205	262
		330	кг	265	332
		340	кг	205	262

Типоразмер			6	9	
A			мм	900	1100
B, max	серия	400/500	мм	1780	1805
		410/510	мм	2030	2055
		520	мм	2380	2405
		530	мм	2630	2655
		540	мм	2380	2405
		540	мм	2380	2405
Масса, max	серия	400/500	кг	190	242
		410/510	кг	250	312
		520	кг	270	332
		530	кг	330	402
		540	кг	270	332

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Типоразмер		6	9	
Воздухопроизводительность номинальная		м ³ /ч	6 000	9 000
Холодопроизводительность		кВт	70...115	100...165
Теплопроизводительность		кВт	25...74	40...108
Обрабатываемая площадь *		м ²	470	750
Вентилятор	электропитание	3~50Гц 380В+N+PE		
	потребляемый ток, max	А	2,9	5,4
	потребляемая мощность, max	кВт	1,34	1,96
	частота вращения	мин ⁻¹	1800	1550
Класс фильтра (приток / пытяжка) для серии 400/410/500...540			G4	G4

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

ВИХР

РЕГУЛИРУЕМЫЙ ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ



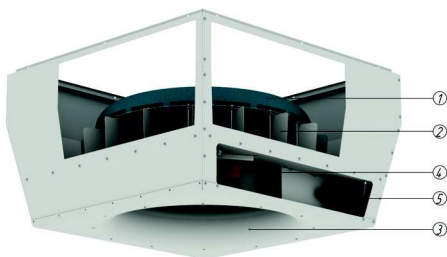
- ВОЗДУХОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 6 / 9 тыс.м³/ч
- ГАБАРИТЫ (ВхШхГ) •595x900x900 •620x1100x1100

Воздухораспределитель вихревой с изменяемым углом поворота лопаток **ВИХР**, обеспечивает эффективное распределение приточного воздуха без создания его избыточной подвижности в помещениях с высокими потолками при различной температуре подаваемого воздуха.

ВИХР обеспечивает стабильные аэродинамические характеристики воздушной струи в широком диапазоне расхода воздуха. Формируемая при этом аэродинамика характеризуется показателями дальности струи и размером покрываемой площади. Воздушная струя является управляемой, обеспечивая подачу воздуха строго вертикально или горизонтально, а также раздачу его в рабочей зоне без избыточной подвижности. Такая динамика воздушной струи ВИХР мало зависит от внешних условий, в том числе от высоты размещения.

ВИХР является одним из основных элементов установки БОКС и ТОРС.

ДИФР – упрощенный эконом вариант ВИХР без регулировки. ДИФР имеет увеличенную дальность, что позволяет перемещать теплый воздух вертикально вниз до 30 м высоты. ДИФР не рекомендовано применение в зонах постоянных рабочих мест и при повышенных требованиях к комфорту.

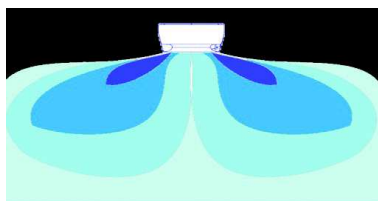


- 1 - звукопоглощающий колпак
- 2 - направляющие лопатки
- 3 - диффузор
- 4 - привод лопаток
- 5 - контактная коробка

Основные компоненты:

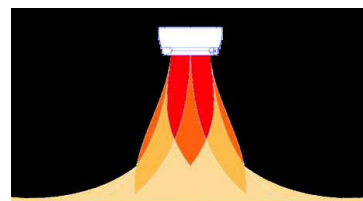
- **Звукопоглощающий колпак** служит для снижения уровня шума подаваемого воздушного потока
- **Направляющие лопатки** служат для изменения направления потока воздуха
- **Диффузор** нагнетание потока воздуха;
- **Привод** плавного регулирования для изменения угла поворота лопаток
- **Контактная коробка** служит для подвода питания

Формирование приточной воздушной струи



Режим охлаждения

Приточный воздух характеризуется более низкой температурой и высоким удельным весом по сравнению с воздухом в помещении, и, следовательно, имеет свойство опускаться вниз в рабочую зону. Во избежание сквозняков воздух подаётся в помещении горизонтальном положении.



Режим нагрева

Приточный воздух имеет более высокую температуру и меньший удельный вес, чем воздух в помещении, и, следовательно, поднимается вверх. Чем больше разница температур приточного и окружающего воздуха, тем менее закрученной должна быть струя (т.е. угол поворота лопаток), чтобы обеспечить оптимальную дальность и подачу воздуха непосредственно в рабочую зону.

