

# ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ТУННЕЛЕЙ И ПОДЗЕМНЫХ РАБОТ

- СТРУЙНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ (JET FANS)
- ОСЕВЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ
- ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ
- ПУТИ ЭВАКУАЦИИ
- ЛЮКИ
- ГЛУШИТЕЛИ
- РЕГУЛИРОВКА И УПРАВЛЕНИЕ



# **SODECA — ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА И ОБСЛУЖИВАНИЕ, АДАПТИРОВАННОЕ К ПОТРЕБНОСТЯМ КЛИЕНТА**

**Компания SODECA специализируется на изготовлении промышленных вентиляторов, вентиляционных систем и дымоотводов для противопожарной защиты с момента основания компании в 1983 году.**

Наши процедуры контроля качества, сертифицированные согласно стандарту ISO 9001:2015, сделали нашу группу компаний одним из лучших и наиболее уважаемых производителей вентиляторов в мире.

У нашей группы компаний есть заводы, расположенные в разных странах по всему миру, которые поддерживают одинаковые стандарты контроля качества, соответствующие требованиям ЕС, а также группы опытных и квалифицированных специалистов, предлагающих решения для конкретных проектов, в дополнение к предложению вентиляционного оборудования.



# ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ТУННЕЛЕЙ

Компания SODECA имеет **обширный опыт в области производства вентиляционных систем, предназначенных для подземных объектов инфраструктуры**, таких как туннели, железные дороги или метро. Этот опыт позволяет компании предлагать комплексные решения для выполнения требований к вентиляции, обеспечивая контроль качества воздуха внутри туннеля. Эти системы также предназначены для обеспечения аварийной вентиляции, используемой для поддержания безопасных условий в случае пожара.

Оборудование для туннелей, производимое компанией SODECA, имеет высокое качество и высокую производительность, его срок эксплуатации превышает 20 лет и оно адаптировано к потребностям каждого проекта.

Эти системы обеспечивают превосходную интеграцию всех необходимых компонентов: вентиляторов, люков, глушителей, панелей регулировки и управления, датчиков и т. д.

Кроме того, все оборудование соответствует требованиям государственных и международных стандартов и регламентов производства (EN 12101-3), испытаний (ISO 13350 и ISO 5801) и обеспечения качества (ISO 9001).



# РЕКОМЕНДАЦИИ КОМПАНИИ SODECA

Компания SODECA участвовала в поставке решений по вентиляции и туннельных вентиляционных систем для крупных объектов инфраструктуры по всему миру.



Источник: муниципалитет Барселоны

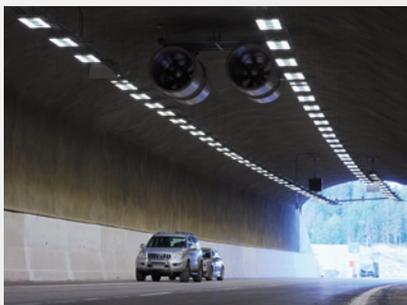
## ТУННЕЛИ GLORIAS

БАРСЕЛОНА (ИСПАНИЯ)



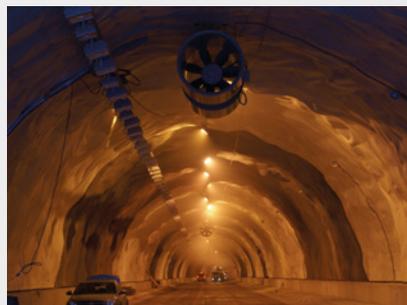
## МЕТРО L5 ERNEST LLUCH

БАРСЕЛОНА (ИСПАНИЯ)



## ТУННЕЛЬ VT1 2

ЛАХТИ (ФИНЛЯДИЯ)



## ТУННЕЛИ C-17

БАРСЕЛОНА (ИСПАНИЯ)



## МЕТРО В БУХАРЕСТЕ

БУХАРЕСТ (РУМЫНИЯ)



## МЕТРО В АНКАРЕ (M4)

АНКАРА (ТУРЦИЯ)



# СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ

## СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Компания SODECA внедрила систему менеджмента качества, сертифицированную Bureau Veritas (Бюро Веритас) согласно стандарту ISO 9001:2015, которое подтверждает способность компании планировать, выполнять и контролировать процессы, необходимые для выполнения работ и удовлетворения требований заказчиков посредством предоставления продукции, произведенной с применением наивысших стандартов обеспечения качества.

Компания серьезно относится к обеспечению надежности и предоставлению гарантий в отношении своего оборудования, установленного в местах с затрудненным доступом и используемого в качестве компонентов систем обеспечения пожарной безопасности.

По этой причине все важные этапы производственного процесса проверяются с использованием внутренней системы строгого административного контроля.

- Сертификаты на исходные материалы (листовая сталь).
- Сертификация антикоррозионной обработки.
- Проверка производственных процессов.
- Балансировка крыльчаток.
- Проверка расхода двигателя.

## Температурные сертификаты (EN 12101-3)

Вентиляционные системы компании SODECA предназначены для двух целей: ежедневная вентиляция (создание комфортных условий) и аварийная вентиляция (в случае пожара). В случае пожара вентиляционная система контролирует распространение дыма и тепла. По этой причине все оборудование сертифицировано аккредитованными и независимыми лабораториями согласно стандарту EN 12101-3.

## Эксплуатационные испытания (ISO 13500-ISO 5801)

Оборудование проходит строгие полномасштабные испытания для проверки эксплуатационных характеристик вентилятора (расход и давление, тяга, вибрации, уровни шума и т. д.). Эти испытания проводятся в соответствии с требованиями международных стандартов (ISO 13500- ISO 5801).



Сертификат ISO 9001:2015, выданный организацией BUREAU VERITAS (БЮРО ВЕРИТАС).





## ИСПЫТАНИЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ И FACTORY ACCEPTANCE TEST (FAT)

Критерии эксплуатационных характеристик вентиляторов важны для обеспечения правильного применения вентиляционной системы внутри туннеля. Поэтому компания SODECA серьезно относится к достижению эффективности функционирования оборудования и соблюдает методологию и процедуры испытаний, а также такие известные стандарты, как ISO 13350 и ISO 5801, для обеспечения эксплуатационных характеристик вентилятора.

- Расход двигателя
- Расход
- Давление
- Тяга
- Уровни шума
- Вибрация

### Factory Acceptance Test (FAT)

Клиент может проверить эксплуатационные характеристики и правильность работы оборудования посредством проведения реального испытания вентилятора и поставляемого оборудования на наших испытательных установках.

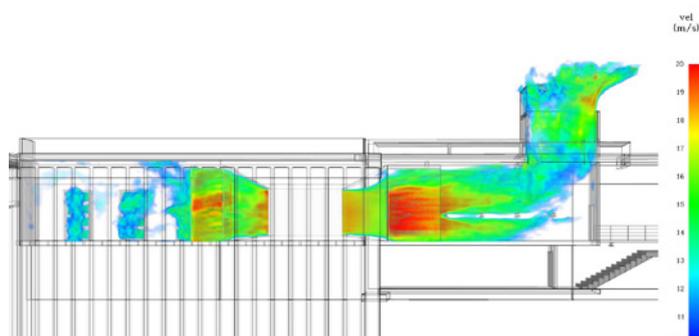


## ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКА

Исследования и разработка — это постоянный процесс совершенствования оборудования для **достижения повышенной безопасности, прочности и низких расходов на техническое обслуживание** наряду с высокими уровнями эффективности (ERP 2015).

Вентиляционные системы компании SODECA для туннелей изготовлены по индивидуальному заказу в соответствии с требованиями проекта благодаря великолепной команде профессионалов с применением ноу-хау и высокоэффективных технологий для обеспечения безопасности и качества продукции.





## ОБСЛУЖИВАНИЕ КЛИЕНТОВ

Компания SODECA предоставляет **консультации и поддержку при проектировании, а также персонализированные технические исследования.** Исследования по вычислительной газодинамике и реальные дымовые испытания выполняются без повреждения испытательных установок.

### РЕШЕНИЯ ПО РАБОТЕ С КЛИЕНТАМИ: QUICKFAN И 3D МОДЕЛИ



**QuickFan — это программное обеспечение, используемое для выполнения расчетов и разработки проектов вентиляции.**

Сейчас выбрать наиболее подходящее изделие для вашей вентиляционной установки проще, чем когда бы то ни было.

Посредством модуля проектов для QuickFan и с помощью загрузки проектов в CAD 3D или REVIT вы можете создать проекты вентиляции, выполнить расчеты и получить полные технические отчеты всего за несколько минут.

### ВЕНТИЛЯТОРЫ В ФОРМАТЕ BIM ДЛЯ ВАШИХ ПРОЕКТОВ



Экономия времени и ресурсов при управлении проектами возможна благодаря системе BIM для более чем 5200 моделей вентиляторов. Этот формат добавляет дополнительные характеристики и техническую информацию к модели и улучшает контроль за выполнением проекта. BIM — на шаг впереди в управлении проектом.



**Выполняйте работу  
проще с помощью  
QuickFan!**





# ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ **ТУННЕЛЕЙ И ПРОЕКТОВ ПОДЗЕМНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

---

ТУННЕЛИ  
ГОРНЫЕ РАБОТЫ  
СТАНЦИИ  
ПУТИ ЭВАКУАЦИИ  
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



# ТУННЕЛИ

Важно, чтобы надежные вентиляционные системы использовались для обеспечения безопасности пользователя в течение многих лет.

Вентиляция в туннеле может быть естественной или механической. В последнем случае необходимо установить вентиляторы, чтобы создавать надлежащее движение воздуха для поддержания безопасных условий в комфортном режиме, а также в чрезвычайных ситуациях.

## ФУНКЦИИ ВЕНТИЛЯЦИИ ДЛЯ ТУННЕЛЕЙ

Вентиляционная система в **комфортном режиме** (здоровый воздух):

- Поддерживает здоровые условия, такие как соответствующая температура и влажность.
- Обеспечивает подачу свежего и чистого воздуха снаружи.
- Удаляет вещества, загрязняющие воздух.

Вентиляционная система в **режиме чрезвычайной ситуации** (в случае пожара):

- Обеспечивает создание безопасной среды.
- Обеспечивает отвод дыма и тепла в случае пожара.
- Позволяет поддерживать пути эвакуации персонала в чистом и безопасном состоянии.
- Безопасная и автоматическая система управления для включения операций в случае чрезвычайной ситуации.

## ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Параметры вентиляционных систем **могут быть выбраны на основе различных основных факторов**, таких как тип туннеля, его длина, уклон или плотность движения:

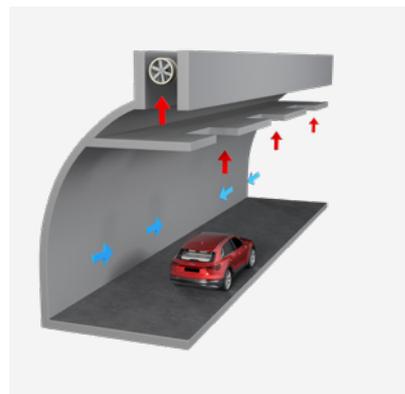
### ПРОДОЛЬНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ



### ПОПЕРЕЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ



### ПОЛУПОПЕРЕЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ



## РЕШЕНИЯ

### ВЕНТИЛЯЦИЯ ДЛЯ ТУННЕЛЕЙ



THT/IMP-TM



THT-TM



THT/IMP



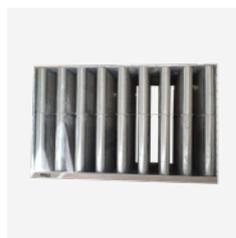
CI



THT/WALL



THT/WALL-F



ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ  
ГЛУШИТЕЛИ



УПРАВЛЕНИЕ  
И МАНЕВРИРОВАНИЕ



ЛЮК



## РЕШЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТРУЙНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

Вентиляционные системы для туннелей с применением струйных вентиляторов используются наиболее часто. Кинетическая энергия используется для удаления неподвижного внутреннего воздуха (газов и дыма, вырабатываемого транспортными средствами в дорожных туннелях, железных дорогах и подземных туннелях).

Это могут быть однонаправленные или реверсивные вентиляторы. Однонаправленные вентиляторы предназначены для оптимизации эффективности работы в одном направлении (вперед), в то время как реверсивные вентиляторы обеспечивают такую же эффективность работы, но в обоих направлениях.

Так как условия окружающей среды внутри некоторых туннелей могут быть высококоррозионными, материал, используемый для изготовления этих вентиляторов, должен быть соответствующим и иметь антикоррозионное покрытие для увеличения их срока эксплуатации.

### СТРУЙНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ТУННЕЛЕЙ

**Вентиляторы, специально разработанные для вентиляции туннелей.**

- Макс. диаметр: 450—1800 мм.
- Макс. расход: 360 000 м<sup>3</sup>/ч (100 м<sup>3</sup>/с).
- Макс. тяга: 2850 Н.
- Огнестойкость: F200 — F300 — F400.

**Материалы и отделка:**

- Углеродистая сталь с защитным покрытием эпоксидной краской.
- Оцинкованная сталь.
- Нержавеющая сталь.

**Электрический двигатель:**

- Электрические двигатели сверхпрочной конструкции.
- Стойкость к температурному воздействию: F400 — F300 — F200.
- Защита класса H и категория эффективности IE3.
- Специальные подшипники для эксплуатации в диапазоне от 20 000 часов до 100 000 часов.

**Крыльчатка:**

- Реверсивная.
- Высокая эффективность.
- Термостойкая.
- Регулируемые лопасти.
- Статическая и динамическая балансировка в соответствии с ISO 1940 (G-2.5).

**Глушители:**

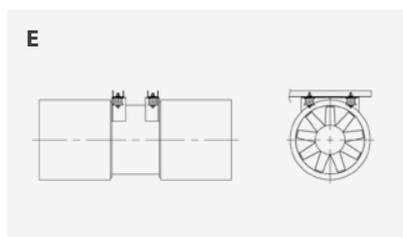
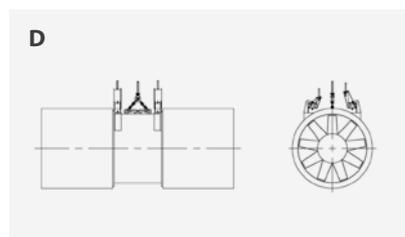
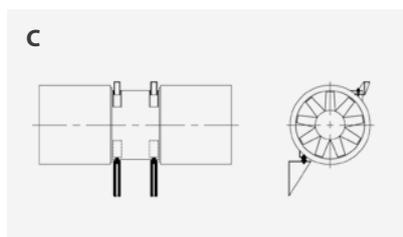
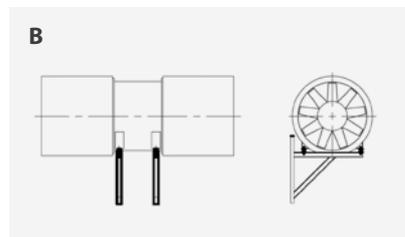
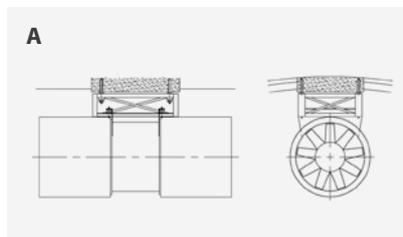
- Уменьшение уровней шума.
- Устанавливаются на обеих сторонах корпуса.
- Изготавливаются с использованием перфорированных панелей во внутренней части.
- Термостойкая минеральная вата высокой плотности.

## СИСТЕМЫ КРЕПЛЕНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Эти вентиляторы монтируются на потолке туннеля с помощью систем крепления, специально спроектированных и рассчитанных для каждого проекта.

Системы крепления оснащены антивибрационными блоками, которые выбираются в соответствии с весом и тягой вентилятора.

Используется несколько систем крепления, адаптированных к особым условиям каждого туннеля.



## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Датчики температуры в обмотках и подшипниках (PT100, PTC)
- Датчики вибрации
- Нагревательные элементы
- Датчики расхода воздуха
- Отражатели
- Решетки
- Переключатели питания

## НОМЕНКЛАТУРА ПРОДУКЦИИ

<b>THT/IMP</b>	<b>O</b>	<b>-</b>	<b>UNI</b>	<b>-</b>	<b>38</b>	<b>-</b>	<b>2/4T</b>	<b>-</b>	<b>1,5</b>	<b>-</b>	<b>F-400</b>	<b>-</b>	<b>TM</b>
↓	↓		↓		↓		↓		↓		↓		↓
THT/IMP: струйные вентиляторы с большим радиусом действия	Конструкция С: круглый корпус O: окрашенный корпус L: корпус из гальванизированной листовой стали LS: небольшой корпус		Направление движения воздуха UNI: односторонние REV: реверсивные		Диаметр крыльчатки в см		Количество полюсов электродвигателя 2 = 2900 об/мин, 50 Гц 4 = 1400 об/мин, 50 Гц 6 = 900 об/мин, 50 Гц 8 = 750 об/мин, 50 Гц 12 = 500 об/мин, 50 Гц T = трехфазный		Мощность двигателя (л. с.)		F-200: сертифицировано 200 °C / 2 ч. F-300: сертифицировано. Испытано при 300 °C / 2 ч F-400: сертифицировано 400 °C / 2 ч		Tunnel and mining



## РЕШЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОСЕВЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

Осевые вентиляторы необходимы **для обновления воздуха в помещении и для отвода дыма в случае пожара.** Они устанавливаются в вентиляционных шахтах, которые соединяют туннель с наружной средой, обеспечивая подачу свежего воздуха внутрь туннеля.

- Вентиляторы с высоким качеством и надежностью.
- Изготовлены в соответствии с европейскими стандартами (маркировка ЕС и стандарт EN 12101-3).
- Специально спроектированы для использования в туннелях.
- Простое техническое обслуживание.
- Полностью реверсивные вентиляторы.
- Горизонтальная или вертикальная установка.



*Осевой вентилятор с направляющими для создания повышенного давления (крыльчатка не установлена)*

## ОСЕВЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ТУННЕЛЕЙ

- Макс. диаметр: 3550 мм.
- Макс. расход: 1 000 000 м<sup>3</sup>/ч (277 м<sup>3</sup>/с).
- Макс. давление: 4000 Па.
- Температура: 200 °С 2 ч / 300 °С 2 ч / 400 °С 2 ч.
- Реверсивные.

### Двигатели:

- класс Н и степень защиты IP55 (IP65).
- Эффективность IE3 или выше, 50—60 Гц.

- Внешняя соединительная коробка.
- Датчики вибрации и температуры.

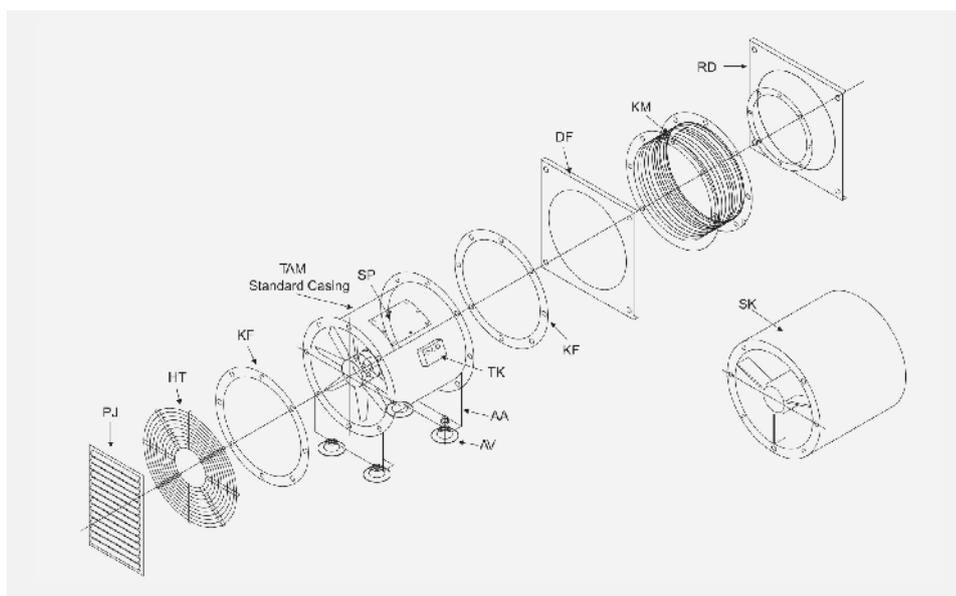
### Варианты материала:

- Люк, изготовленный из углеродистой стали с защитным покрытием из эпоксидной краски.
- Люк, изготовленный из оцинкованной стали.
- Люк, изготовленный из нержавеющей стали.

## НОМЕНКЛАТУРА ПРОДУКЦИИ

<b>TNT</b>	-	<b>160</b>	-	<b>4T</b>	-	<b>110</b>	-	<b>F-400</b>	-	<b>TM</b>
↓		↓		↓		↓		↓		↓
TNT: цилиндрические осевые вытяжные вентиляторы 400 °С/2 ч, 300 °С/2 ч и 200 °С/2 ч  TNT/ATEX: цилиндрические осевые вытяжные вентиляторы 400 °С/2 ч, 300 °С/2 ч и 200 °С/2 ч с сертификатом ATEX		Диаметр крыльчатки в см		Количество полюсов электродвигателя 2 = 2900 об/мин, 50 Гц 4 = 1400 об/мин, 50 Гц 6 = 900 об/мин, 50 Гц 8 = 750 об/мин, 50 Гц 12 = 500 об/мин, 50 Гц		T = трехфазный  Мощность двигателя (л. с.)		F-200: сертифицировано 200 °С / 2 ч F-300: сертифицировано. Испытано при 300 °С / 2 ч F-400: сертифицировано 400 °С / 2 ч CAT3: с сертификатом ATEX категории 3 Ex II3G		Tunnel and mining

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



- PJ:** решетка с неподвижными лопастями
- HT:** защитная решетка
- KF:** соединительный фланец
- SP:** смотровая дверца
- AV:** система защиты от вибрации
- AA:** монтажные лапы
- TK:** клеммная колодка
- DF:** соединительная рама
- KM:** гибкий соединитель



# ГОРНЫЕ РАБОТЫ

**Простые в обслуживании** вентиляторы, специально предназначенные **для эксплуатации в запыленных средах**. Для вентиляции на этапе строительства туннелей или в ходе горных работ требуется очень высокое давление со средним или высоким расходом воздуха.

Компания **SODECA** предоставляет широкий диапазон решений для горных работ с использованием **одноступенчатых (SS)**

**вентиляторов**, которые создают высокое давление, и **многоступенчатых (MS) вентиляторов**, которые поддерживают очень высокое давление. Также поставляются центробежные вентиляторы с высоким давлением и расходом.

Эти вентиляторы изготавливаются в соответствии с регламентами и требованиями проекта с целью поддержания высоких уровней безопасности для пользователей.

## СТРУЙНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ГОРНЫХ РАБОТ (СТАНДАРТНЫЕ)

### ОДНОступенчатый (SS) вентилятор:

- Макс. диаметр: 315—1800 мм.
- Макс. расход: 360 000 м<sup>3</sup>/ч (100 м<sup>3</sup>/с).
- Макс. давление: 3000 Па.

### МНОГОступенчатый (MS) вентилятор:

- Макс. диаметр: 315—1800 мм.
- Макс. расход: 360 000 м<sup>3</sup>/ч (100 м<sup>3</sup>/с).
- Общее давление: 5000 Па.

### Материалы и отделка:

- Углеродистая сталь с защитным покрытием эпоксидной краской.
- Оцинкованная сталь.
- Нержавеющая сталь.



## НОМЕНКЛАТУРА ПРОДУКЦИИ





# СТАНЦИИ

---

Вентиляционные системы на станциях (железнодорожных станциях и станциях метро) устанавливаются в общих зонах (залы ожидания, платформы и т. д.), в помещениях систем контроля и управления (рабочие зоны операторов) и в технических помещениях.

## ФУНКЦИИ ВЕНТИЛЯЦИИ ДЛЯ СТАНЦИЙ

Вентиляционная система в **комфортном режиме** (здоровый воздух):

- Обеспечивает непрерывный поток воздуха в комфортном режиме.
- Поддерживает соответствующие здоровые условия, такие как температура и влажность.
- Уменьшает тепловую нагрузку.
- Удаляет вещества, загрязняющие воздух.
- Повышает энергоэффективность.
- Имеет автоматическую систему управления для включения работы вентиляции в комфортном режиме.

Вентиляционная система в **режиме чрезвычайной ситуации** (в случае пожара):

- Обеспечивает создание безопасной среды.
- Установка оборудования с высокой стойкостью к температурному воздействию (F400, F300).
- Обеспечивает отвод дыма и тепла в случае пожара.
- Позволяет поддерживать пути эвакуации персонала в чистом и безопасном состоянии.
- Безопасная и автоматическая система управления для включения операций в случае чрезвычайной ситуации.

## РЕШЕНИЯ

### ВЕНТИЛЯЦИЯ ДЛЯ СТАНЦИЙ



SV



SVE/PLUS



HEPT



CJHCH



WALL/AXIAL

### ВЕНТИЛЯЦИЯ, ФИЛЬТРАЦИЯ И ОЧИСТКА



AIRDOG



SV/FILTER-CG



CJK/FILTER/EC



UPM/EC



UPA

### ВЕНТИЛЯЦИЯ С ПОДПОРОМ (F400)



THT



THT/CL



THT/WALL



THT/WALL-F



THT/HATCH

### ВЕНТИЛЯЦИЯ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ



HEPT



HC



HCH



HCT



CJHCH

# УПРАВЛЕНИЕ И ПИТАНИЕ

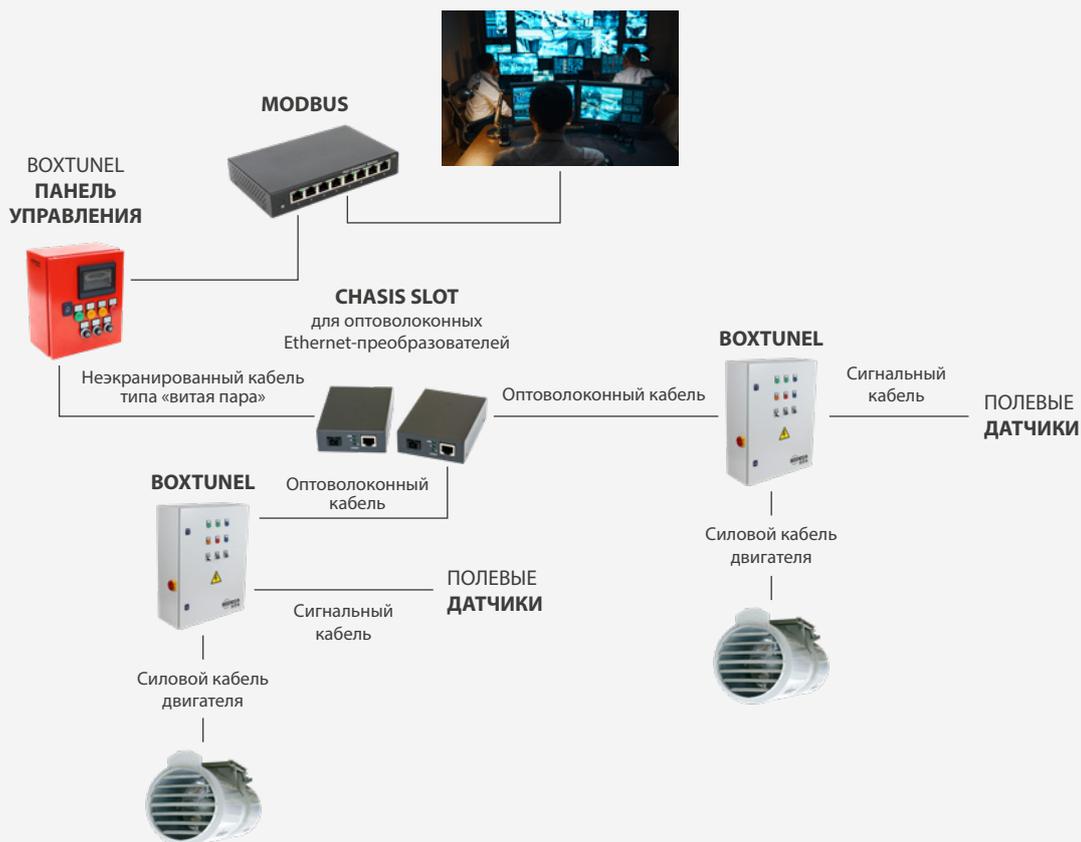
Панели управления и питания предназначены для включения, регулировки и управления вентиляцией в комфортном режиме и режиме чрезвычайной ситуации. Панели оснащены всеми компонентами и средствами защиты, необходимыми для управления и контроля вентиляционных систем в соответствии с требованиями проекта.

- Индивидуально разработанные решения в соответствии с требованиями клиента.
- Система Plug&Play.
- Подключение к системам BMS (Building Management System — система управления зданием) через MODBUS.
- Интеграция с системой SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition — система диспетчерского контроля и сбора данных).
- ПЛК (программируемый логический контроллер) со входами и выходами для различных сигналов.
- Может использоваться с регулятором скорости или пусковым устройством.
- Операции, запрограммированные в соответствии с техническими условиями проекта.



## SCADA И ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ (ЩУЭ)

### ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ



### ПОЛЕВЫЕ ДАТЧИКИ







# ПУТИ ЭВАКУАЦИИ

---

Системы контроля избыточного давления предотвращают проникновение дыма на пути эвакуации за счет создания избыточного давления воздуха. Если двери открыты или происходят утечки воздуха, система реагирует на это увеличением расхода воздуха. Это гарантирует постоянное отсутствие дыма на путях эвакуации в случае чрезвычайной ситуации.

К путям эвакуации относятся туннели для эвакуации, соединительные туннели, коридоры, лестничные марши, лифты или вестибюли.

## ФУНКЦИИ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПУТЕЙ ЭВАКУАЦИИ

Система избыточного давления:

- **Обеспечивает автоматическое управление расходом**, когда дверь открыта (критерии скорости), **и поддерживает минимальное дифференциальное давление** (50 Па), когда дверь закрыта, в соответствии с требованиями, указанными в европейском стандарте EN 12101-6.
- Оснащена всеми **компонентами, необходимыми** для правильной эксплуатации в соответствии со стандартом EN 12101-6 (вентилятор, датчик давления, люк, регулятор скорости, ПЛК и т. д.).
- Они поставляются встроенными и готовыми к эксплуатации (**система Plug&Play**).
- Система имеет функцию **включения в безопасном режиме** при получении сигнала пожарной тревоги и безопасный режим работы, когда дверь открывается из-за состояния превышения давления.
- Система подключается к BMS (автоматизированной системе управления зданием) или SCADA и может получать информацию о состоянии всего оборудования посредством удаленного подключения в зависимости от модели. Кроме того, к системе может быть добавлена панель дистанционной передачи данных для использования подразделением пожарной охраны или другими пользователями.
- На панели управления имеются индикаторы состояния и автоматический или ручной переключатель питания системы.
- Для управления забором воздуха может использоваться люк с механическим приводом или датчик задымления.

## ИЗБЫТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ НА ЛЕСТНИЧНЫХ МАРШАХ, В ВЕСТИБЮЛЯХ И НА ПУТЯХ ЭВАКУАЦИИ

BASIC		ADVANCED	FULL RANGE		
<b>KIT SOBREPRESIÓN</b>	<b>PRESSKIT</b>	<b>KIT BOXSMART KIT BOXSMART II</b>	<b>KIT BOXPDS KIT BOXPDS II</b>	<b>HATCH PDS</b>	
<b>Назначение</b>					
Для лестниц, коридоров, лифтов и вестибюлей	Для вестибюлей	Для лестниц, коридоров, лифтов и вестибюлей	Для лестниц, коридоров, лифтов и вестибюлей	Для лестниц, коридоров, лифтов и вестибюлей	
<b>Установка</b>					
На крышах и во внутренних помещениях	Только в вестибюлях	На крышах и во внутренних помещениях	На крышах и во внутренних помещениях	На крышах	
<b>Управление люками забора воздуха</b>					
-	-	Да	Да	Да	
<b>Обнаружение утечек</b>					
-	-	-	Да	Да	
<b>Обнаружение дыма через устройства забора воздуха</b>					
-	-	-	Да	Да	
<b>Совместимость с пожарными шкафами</b>					
-	-	Да	Да	Да	
<b>Самокалибровка</b>					
-	-	-	Да	Да	
<b>Подключение к системам BMS</b>					
-	Да	Да	Да	Да	
<b>Запасной вентилятор</b>					
Да	-	Да	Да	-	
<b>С обратным ходом для вытяжки дыма</b>					
-	-	Да	Да	Да	
<b>Управление несколькими отдельными вестибюлями</b>					
-	-	-	Да	Да	
<b>Встроенная панель управления</b>					
-	-	Да	Да	Да	
<b>Опция ежедневной вентиляции</b>					
-	-	Да	Да	Да	
<b>Работает в случае потери сигнала активации</b>					
-	Да	Да	Да	Да	

## РЕШЕНИЯ

### BASIC СИСТЕМЫ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ



KIT SOBREPRESIÓN



BOXPRES PLUS



BOXPRES PLUS II



KIT BOXPRES PLUS



PRESSKIT

### ADVANCED СИСТЕМЫ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ



KIT BOXSMART



KIT BOXSMART EC



KIT BOXSMART FLAP



BOXSMART



BOXSMART II

### FULL RANGE СИСТЕМЫ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ



KIT BOXPDS



KIT BOXPDS II



HATCH PDS

# ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

## ГЛУШИТЕЛИ

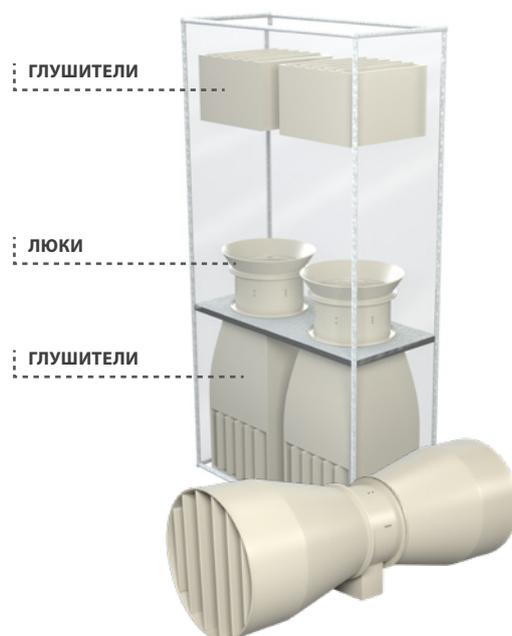
Глушители используются для уменьшения шума, созданного вентилятором и воздухом, движущимся с высокой скоростью. Устройства с ячейками гарантируют лучшую звуковую изоляцию от критических частот шума, создаваемого при работе оборудования.

### Они состоят из следующего:

- Корпуса с усилениями в центре и по периметру.
- Ячеек с аэродинамическим профилем и минеральной ватой.
- Огнестойкой минеральной ваты.
- Функции отключения при низкой нагрузке.
- Средств звуковой изоляции и снижения шума, создаваемого воздухом (в соответствии с ISO-7235).

### Размеры:

- Толщина ячеек: 100, 200, 230 мм.
- Стандартные размеры: до 2400 × 1800 × 1500 мм.
- Большой размер: изготовление по индивидуальному заказу в соответствии с требованиями.



## ЛЮКИ

Люки серии МРА-ТМ устойчивы к воздействию высоких температур (400 °C / 2 ч). Специально разработаны для установки в вентиляционных системах и отвода дыма в подземных объектах инфраструктуры.

### Люки МРА-ТМ:

- Устойчивы к воздействию экстремальных условий эксплуатации, таких как среды с высоким содержанием пыли и оксидов.
- Надежны даже при наличии поршневого эффекта от поездов и при высоких температурах.
- Высокий уровень герметичности для предотвращения утечек.
- Высокое рабочее давление (до 5000 Па).

- Включение/выключение или регулировка.

### Размеры:

- Стандартные: до 2000 \* 2000 мм.
- Большой размер: модульная конструкция в соответствии с требованиями.

### Варианты отделки:

- Люк, изготовленный из углеродистой стали с защитным покрытием из эпоксидной краски.
- Люк, изготовленный из оцинкованной стали.
- Люк, изготовленный из нержавеющей стали.

### Привод:

- Однофазный или трехфазный серводвигатель.
- Термостойкий.



*Условия окружающей среды внутри некоторых туннелей могут быть высококоррозионными, поэтому материал, используемый для изготовления этих вентиляторов, должен быть соответствующим и иметь антикоррозионное покрытие для увеличения их срока эксплуатации.*



**RUSSIA**  
**Sodeca, L.L.C.**

Mr. Stanislav Alifanov  
Severnoye Shosse, 10 room 201  
Business Park Plaza Ramstars  
140105 Ramenskoye,  
Moscow region, RUSSIA  
Tel. +7 495 955 90 50  
alifanov@sodeca.com

**[www.sodeca.ru](http://www.sodeca.ru)**



**[www.sodeca.com](http://www.sodeca.com)**

