

ООО «Сименс»  
Сектор индустрии  
Департамент «Автоматизация и безопасность зданий» (I BT)

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ:

115184, г. Москва  
ул. Большая Татарская, д. 9  
тел.: +7 (495) 737 1666, 1821  
факс: +7 (495) 737 1820, 1835

191186, г. Санкт-Петербург  
Набережная реки Мойки, д. 36,  
офис 803 б  
тел.: +7 (812) 324 8341, 8326  
факс: +7 (812) 324 8381

620075, г. Екатеринбург  
ул. К. Либкнехта, д. 4  
тел.: +7 (343) 379 2383  
факс: +7 (343) 379 2398

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ:

220004, г. Минск  
ул. Немига, д. 40, офис 604  
тел.: +375 17 217 3487

bt.ru@siemens.com

www.sbt.siemens.ru

Данный документ содержит общие сведения о доступных технических возможностях, которые могут отсутствовать в отдельных моделях. По этой причине требуемые функции следует указывать при заключении договора для каждого отдельного случая.

© ООО «Сименс», 2011

## Решения для инфраструктуры.

### ■ Мегатенденции будущего

Мегатенденции: демографические изменения, урбанизация, изменения климата и глобализация – формируют современный мир. Они оказывают чрезвычайно сильное влияние на нашу жизнь и на жизненно важные сектора экономики.

### ■ Инновационные технологии отвечают на самые сложные вопросы

За 160-летнюю историю проверенных опытом исследований и признанного научно-технического таланта, имея в своем распоряжении более 50 000 действующих патентов, компания «Сименс» постоянно обеспечивает своих клиентов инновациями в области здравоохранения, энергетики и инфраструктуры как в мировом, так и в местном масштабе экономики.

### ■ Повышение производительности и эффективности путем управления полным жизненным циклом здания

Департамент «Автоматизация и безопасность зданий» (I BT) компании «Сименс» предлагает интеллектуальные интегрированные решения для жилых и нежилых зданий и инфраструктур общественного назначения. На протяжении всего жизненного цикла объекта наш всесторонний и экологичный набор продукции, систем, решений и услуг в области низковольтных распределительных сетей и электроустановок, автоматизации зданий, пожарной безопасности и охранных систем гарантирует:

- оптимальный комфорт и высочайшую энергетическую эффективность зданий,
- защиту и безопасность людей, процессов и материальных ценностей,
- повышение производительности труда.

SIEMENS



[www.sbt.siemens.ru](http://www.sbt.siemens.ru)

# OpenAir

Электроприводы воздушных заслонок

[www.siemens.ru](http://www.siemens.ru)



## Свежий воздух, комфорт на работе и дома

Технические консультанты, оптовики, проектировщики и монтажники систем вентиляции, владельцы зданий и обслуживающий персонал – все могут ощутить преимущества технологий компании «Сименс», которая выпускает непревзойденный по надежности модельный ряд приводов воздушных заслонок OpenAir™. Системы автоматизации зданий могут корректно функционировать только в том случае, когда отдельные компоненты работают точно и надежно. Наши приводы воздушных заслонок имеют модульную конструкцию и превосходят аналоги по ряду показателей. Они характеризуются низким энергопотреблением, высокой степенью защиты от неблагоприятных условий, и тем самым позволяют увеличивать диапазон сфер применения и отвечать самым высоким требованиям потребителя для установок вентиляции и кондиционирования воздуха, а также в противопожарных системах.



### ■ Широкий ассортимент продукции для всех сфер применения

Благодаря четырем стандартным размерам корпуса OpenAir подходит для всех сфер применения в ОВК: будь то рециркуляционные заслонки, заслонки наружного воздуха или отсечные заслонки установки переменного объема воздуха и центральные кондиционеры. Также возможно использование специально разработанных приводов в противопожарных системах для управления огнезадерживающими клапанами и клапанами дымоудаления.

Для клиентов это означает проверенное качество: регулярные функциональные испытания обеспечивают отказоустойчивость устройств при эксплуатации. Кроме того, каждый привод перед поставкой проходит жесткие функциональные испытания.

### ■ Повышенный комфорт в помещении и удобство в эксплуатации

Благодаря быстрой и точной работе в комплексе с системой автоматизации зданий, приводы заслонок помогают создать комфортный микроклимат в помещении. Кроме того, проверенные временем бесщеточные электродвигатели, зубчатые передачи и продуманная технология монтажа обеспечивают низкий уровень шума. Это идеально подходит для помещений с интенсивным графиком, а также для помещений с ночным графиком работ, например, для гостиниц и больниц.

OpenAir также отличается удобством при установке и эксплуатации. Например, адаптеры самоцентрирующегося вала сокращают расходы на установку, а приводы VAV\* крепятся непосредственно к корпусу установок VAV, что облегчает их запуск.

### ■ Доверьтесь колоссальному опыту

Приводы заслонок OpenAir разработаны с учетом многолетнего опыта компании «Сименс» в производстве приводов. Они оптимизированы на основе расширенных полевых испытаний и интенсивных проверок во внутренней лаборатории ОВК, что обеспечивает надежность всех деталей привода.

### ■ Полная поддержка при практическом применении

Компания «Сименс» готова поддержать Вас своим опытом и поэтому проводит практические занятия, например, такие специальные тренинги, как основной курс по VAV. Мы также готовы предложить специальные средства для более быстрого, простого и удобного выполнения Ваших проектов. Например, таблица выбора OpenAir позволяет быстро подобрать правильный привод заслонки в соответствии с Вашими требованиями. Также можно воспользоваться Интегрированным инструментом ОВК – HIT (который доступен как в on-line-версии на сайте, так и по запросу – на DVD) для упрощенного планирования и создания установок ОВК и управления вентиляцией.

## Отличительные особенности

- Низкие накладные расходы и энергоэффективность благодаря электродвигателям с низким энергопотреблением и высокой точности регулирования
- Высокий уровень защиты капиталовложений благодаря большой долговечности и максимальной надежности
- Приводы заслонок для всех областей применения
- Оптимальный комфорт для жилых и рабочих помещений благодаря электродвигателям с низким уровнем шума и быстродействующим и точным регуляторам
- Простота установки и ввода в эксплуатацию благодаря адаптерам самоцентрирующегося вала привода
- Полная поддержка, включая документацию, базовые тренинги и инструменты для обслуживания

\* VAV = переменный расход воздуха





# Приводы для систем вентиляции

Надежные и мощные приводы для применения в установках рециркуляции воздуха, установках наружного воздуха и центральных кондиционерах.

## ■ Повышенная безопасность

Приводы OpenAir для систем вентиляции доступны для низких и высоких крутящих моментов в диапазоне от 2 Нм до 35 Нм, поэтому Вы сможете выбрать правильный тип привода для любой сферы применения ОВК.

Мощные приводы с крутящим моментом 35 Нм предлагают максимальную защиту в сложных условиях эксплуатации. Благодаря компактному размеру небольшие приводы с крутящим моментом 2 Нм идеально подходят для сложных монтажных условий. Они могут быть легко установлены в труднодоступных местах, например в фальшпотолках. Быстрые приводы с крутящим моментом 6 Нм и временем срабатывания 2 с отлично подходят для специального применения, где необходим маленький период позиционирования.

## ■ Простая и безопасная установка

Адаптеры самоцентрирующегося вала привода упрощают установку и сокращают расходы на установку, одновременно обеспечивая безопасный монтаж. Они также снижают нагрузку на привод, что повышает его надежность и срок службы.

## Отличительные особенности

- Высокая надежность благодаря высокому крутящему моменту
- Компактные приводы для сложных монтажных условий
- Подходящий привод для любой сферы применения
- Простая установка благодаря адаптерам самоцентрирующегося вала



Приводы для контроллеров объема воздуха		Сигнал управления	Рабочее напряжение	Стандартная модель	Размеры, вал круглой заслонки (мм)	Размеры, вал квадратной заслонки (мм)
	GDB 300 Pa Статический VAV* 5 Нм для площади заслонки до 0,8 м² время срабатывания – 150 с	3-точечный	AC 24 В	GDB181.1E/3	8...16	6...12,8
		Модулирующий DC 0...10 В	AC 24 В			
	GLB 300 Pa Статический VAV* 10 Нм для площади заслонки до 1,5 м² время срабатывания – 150 с	3-точечный	AC 24 В	GLB181.1E/3	8...16	6...12,8
		Модулирующий DC 0...10 В	AC 24 В			
	ASV 300 Pa Модульный VAV*	3-точечный	AC 24 В	ASV181.1E/3	–	–
		Модулирующий DC 0...10 В	AC 24 В			

\* VAV = переменный расход воздуха



# Приводы для контроллеров объема воздуха

Высокая точность, быстрая и простая параметризация означают удобство и энергоэффективность от установки до эксплуатации.

## ■ Простота использования

Контроллеры объема воздуха OpenAir работают исключительно точно и стабильно. Это достигается не только за счет измерения статического давления устройств, но и благодаря алгоритмам интеллектуального программного обеспечения и периодической калибровке нулевой отметки.

Это означает, что контроллеры объема воздуха работают вне зависимости от места установки и изменений температуры благодаря регулярной калибровке нулевой отметки. Кроме того, статическое получение измеренного значения вместе с периодической самодиагностикой и самокалибровкой обеспечивает точность и предотвращает ухудшение в результате износа. Оно позволяет получать точные значения, даже когда воздушные шланги перегнуты, а линии подачи сигнала дифференциального давления слишком длинные.

## ■ Простота установки

Контроллеры объема воздуха OpenAir предусматривают быструю и простую параметризацию, поэтому они могут устанавливаться на корпусах вентустановок и настраиваться быстро и просто (когда присутствует поток воздуха или в статическом состоянии).

## Отличительные особенности

- Высокий уровень точности благодаря статическому получению измеренного значения
- Отсутствие смещений значений в результате износа и изменений температуры
- Легкое позиционирование благодаря независимым от расположения измерениям, основанным на калибровке нулевой отметки
- Быстрый пуск в эксплуатацию благодаря простой установке с устройствами переменного воздушного объема








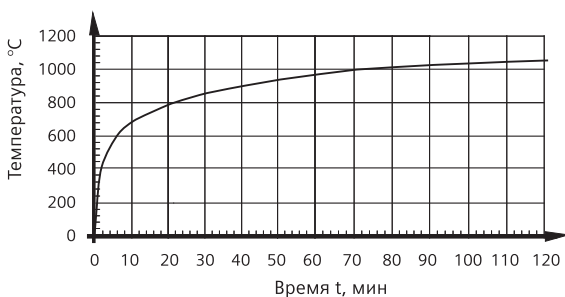
# Приводы для противопожарных заслонок

Надежные и безопасные – для предотвращения распространения огня и дыма через воздуховоды

Электроприводы OpenAir для противопожарных клапанов совместно с современной противопожарной автоматикой обеспечивают высокий уровень безопасности людей и сохранность имущества. Они работают исключительно надежно даже в экстремальных ситуациях.

## Приводы OpenAir

Назначение	Для клапанов дымоудаления			Для огнезадерживающих клапанов	
Конструкция	Реверсивные (без пружинного возврата)			С пружинным возвратом	
Изображение					
Марка модели	GIB	GBB	GEB	GGA	GNA
Крутящий момент	35Нм	25Нм	15Нм	18Нм	7Нм
Площадь клапана	6,0 м <sup>2</sup>	4,0 м <sup>2</sup>	3,0 м <sup>2</sup>	2,5 м <sup>2</sup>	1,0 м <sup>2</sup>
Угол поворота	90	90	90	90	90
Рабочее напряжение AC24 В	■	■	■	■	■
Рабочее напряжение DC24 В				■	■
Рабочее напряжение AC230 В	■	■	■	■	■
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
2-х позиционный сигнал управления				■	■
3-х точечный сигнал управления	■	■	■		
2 встроенных дополнительных переключателя	■	■	■	■	■
Время срабатывания открытие/закрытие (50Гц)	150 сек	150 сек	150 сек	90 сек	90 сек
Время возврата пружинной				15 сек	15 сек
Размеры вала клапана (круглый вал)	8...25,6 мм	8...25,6 мм	8...25,6 мм	-	-
Размеры вала клапана (квадратный вал)	6...18 мм	6...18 мм	6...18 мм	8,10,12,15 мм	8,10,12,15 мм


















Температурный режим в печи испытательного стенда

В результате проведенных испытаний была определена высокая огнестойкость приводов, как для огнезадерживающих клапанов (GGA и GNA), так и для клапанов дымоудаления (GIB, GBB и GEB)

## Отличительные особенности

- Два крутящих момента для огнезадерживающих клапанов – 7 Нм или 18 Нм
- Три крутящих момента для клапанов дымоудаления – 15 Нм, 25 Нм или 35 Нм
- Быстрая установка благодаря безопасной и легко устанавливаемой муфте вала

Приводы для систем вентиляции		Сигнал управления	Рабочее напряжение	Стандартная модель	Потенциометр обратной связи (1 кОм)	Регулируемый пуск/диапазон	Регулируемый пуск/диапазон с 2 дополнительными переключателями	Обратная связь (1 кОм) с 2 дополнительными переключателями	2 дополнительных переключателя	Размеры, вал круглой заслонки (мм)	Размеры, вал квадратной заслонки (мм)
<b>Приводы заслонок с пружинным возвратом</b>											
	Серия GQD 2 Нм для площади заслонки до 0,3 м² время срабатывания – 30 с Время SR* – 15 с	2-точечный	AC/DC 24 В AC 230 В	GQD121.1A GQD321.1A	–	–	–	–	GQD126.1A GQD326.1A	8...15	6...11
		3-точечный	AC/DC 24 В	GQD131.1A	–	–	–	–	GQD136.1A		
		Модулирующий DC 0...10 В	AC/DC 24 В	GQD161.1A	–	–	–	–	GQD166.1A		
	Серия GNP 6 Нм для площади заслонки до 1 м² время срабатывания – 2 с для бесперебойной работы 90°	2-точечный	AC/DC 24 В	GNP191.1E	–	–	–	–	GNP196.1E	6,4...20,5	6,4...13
		3-точечный	AC/DC 24 В	GNP191.1E	–	–	–	–	GNP196.1E		
		Модулирующий DC 0/2...10 В 0/4...20 мА	AC/DC 24 В	GNP191.1E	–	–	–	–	GNP196.1E		
	Серия GMA 7 Нм для площади заслонки до 1,5 м² время срабатывания – 90 с Время SR – 15 с	2-точечный	AC/DC 24 В AC 230 В	GMA121.1E GMA321.1E	–	–	–	–	GMA126.1E GMA326.1E	6,4...20,5	6,4...13
		3-точечный	AC/DC 24 В	GMA131.1E	GMA132.1E	–	–	–	GMA136.1E		
		Модулирующий DC 0...10 В	AC/DC 24 В	GMA161.1E	–	GMA163.1E	GMA164.1E	–	GMA166.1E		
	Серия GCA 18 Нм для площади заслонки до 3 м² время срабатывания – 90 с Время SR – 15 с	2-точечный	AC/DC 24 В AC 230 В	GCA121.1E GCA321.1E	–	–	–	–	GCA126.1E GCA326.1E	8...25,6	6...18
		3-точечный	AC/DC 24 В	GCA131.1E	–	–	–	GCA135.1E	–		
		Модулирующий DC 0...10 В	AC/DC 24 В	GCA161.1E	–	GCA163.1E	GCA164.1E	–	GCA166.1E		
<b>Приводы заслонок без пружинного возврата</b>											
	Серия GSD 2 Нм для площади заслонки до 0,3 м² время срабатывания – 30 с	2-точечный Вкл/выкл (1-проводной SPST)	AC/DC 24 В AC 230 В	GSD121.1A GSD321.1A	–	–	–	–	GSD126.1A GSD326.1A	8...15	6...11
	Серия GDB 5 Нм для площади заслонки до 0,8 м² время срабатывания – 150 с	3-точечный	AC 24 В AC 230 В	GDB131.1E GDB331.1E	GDB132.1E GDB332.1E	–	–	–	GDB136.1E GDB336.1E	8...16	6...12,8
		Модулирующий DC 0...10 В	AC 24 В	GDB161.1E	–	GDB163.1E	GDB164.1E	–	GDB166.1E		
	Серия GLB 10 Нм для площади заслонки до 1,5 м² время срабатывания – 150 с	3-точечный	AC 24 В AC 230 В	GLB131.1E GLB331.1E	GLB132.1E GLB332.1E	–	–	–	GLB136.1E GLB336.1E	8...16	6...12,8
		Модулирующий DC 0...10 В	AC 24 В	GLB161.1E	–	GLB163.1E	GLB164.1E	–	GLB166.1E		
	Серия GAP 6 Нм для площади заслонки до 1 м² время срабатывания – 2 с для 90°	2-точечный	AC/DC 24 В	GAP191.1E	–	–	–	–	GAP196.1E	6,4...20,5	6,4...13
		3-точечный	AC/DC 24 В	GAP191.1E	–	–	–	–	GAP196.1E		
		Модулирующий DC 0/2...10 В 0/4...20 мА	AC/DC 24 В	GAP191.1E	–	–	–	–	GAP196.1E		
	Серия GEB 15 Нм для площади заслонки до 3 м² время срабатывания – 150 с	3-точечный	AC 24 В AC 230 В	GEB131.1E GEB331.1E	GEB132.1E GEB332.1E	–	–	–	GEB136.1E GEB336.1E	6,4...20,5	6,4...13
		Модулирующий DC 0...10 В	AC 24 В	GEB161.1E	–	GEB163.1E	GEB164.1E	–	GEB166.1E		
	Серия GBB 25 Нм для площади заслонки до 4 м² время срабатывания – 150 с	3-точечный	AC 24 В AC 230 В	GBB131.1E GBB331.1E	–	–	–	GBB135.1E GBB335.1E	GBB136.1E GBB336.1E	8...25,6	6...18
		Модулирующий DC 0...10 В	AC 24 В	GBB161.1E	–	GBB163.1E	GBB164.1E	–	GBB166.1E		
	Серия GIB 35 Нм для площади заслонки до 6 м² время срабатывания – 150 с	3-точечный	AC 24 В AC 230 В	GIB131.1E GIB331.1E	–	–	–	GIB135.1E GIB335.1E	GIB136.1E GIB336.1E	8...25,6	6...18
		Модулирующий DC 0...10 В	AC 24 В	GIB161.1E	–	GIB163.1E	GIB164.1E	–	GIB166.1E		
	Серия GDB 125 Н для площади заслонки до 0,8 м² время срабатывания – 150 с	3-точечный	AC 24 В AC 230 В	GDB131.2E GDB331.2E	GDB132.2E GDB332.2E	–	–	–	GDB136.2E GDB336.2E	–	–
		Модулирующий DC 0...10 В	AC 24 В	GDB161.2E	–	GDB163.2E	GDB164.2E	–	GDB166.2E		
	Серия GLB 250 Н для площади заслонки до 1,5 м² время срабатывания – 150 с	3-точечный	AC 24 В AC 230 В	GLB131.2E GLB331.2E	GLB132.2E GLB332.2E	–	–	–	GLB136.2E GLB336.2E	–	–
		Модулирующий DC 0...10 В	AC 24 В	GLB161.2E	–	GLB163.2E	GLB164.2E	–	GLB166.2E		
	Серия GEB 400 Н для площади заслонки до 3 м² время срабатывания – 150 с	3-точечный	AC 24 В AC 230 В	GEB131.2E GEB331.2E	GEB132.2E GEB332.2E	–	–	–	GEB136.2E GEB336.2E	–	–
		Модулирующий DC 0...10 В	AC 24 В	GEB161.2E	–	GEB163.2E	GEB164.2E	–	GEB166.2E		
	Серия GBB 550 Н для площади заслонки до 4 м² время срабатывания – 150 с	3-точечный	AC 24 В AC 230 В	GBB131.2E GBB331.2E	–	–	–	GBB135.2E GBB335.2E	GBB136.2E GBB336.2E	–	–
		Модулирующий DC 0...10 В	AC 24 В	GBB161.2E	–	GBB163.2E	GBB164.2E	–	GBB166.2E		

\* Пружинный возврат





# Простая и надежная работа

Приводы заслонок OpenAir просты в монтаже и эксплуатации благодаря прочным корпусам, взаимозаменяемости и высокой надежности.

## ■ Простой, быстрый и экономичный монтаж

Стандартные размеры и продуманная концепция механического и электрического монтажа для всех приводов заслонок OpenAir упрощают прямое соединение и позволяют быстро выполнить пусконаладочные работы. Это позволяет не только сэкономить время и усилия при монтаже, но также снизить расходы на установку.

Приводы крепятся на корпус одним монтажным винтом. Дополнительная опция предварительного заводского монтажа проводов также ускоряет монтаж. Приводы имеют высокий крутящий момент, оборудованы адаптером самоцентрирующегося вала. Привод может быть смонтирован с обеих сторон установки. Это не только обеспечивает возможность установки на заслонки с короткими валами, но и позволяет избежать шума от трения и проскальзывания вала, так как конструкция не позволяет приводу смещаться на продольном кронштейне.

## ■ Быстрая замена устройств

Благодаря стандартизированным размерам корпусов, проводки и монтажных креплений, а также

совместимости с предшествующими изделиями приводы заслонок OpenAir можно легко заменять.

## ■ Высокое качество

Компания «Сименс» придерживается высоких требований стандартов ISO 9001 и ISO 14001 при производстве приводов воздушных заслонок OpenAir, удовлетворяя таким образом современные требования по качеству продукции и экологическим циклам. Высокое качество является особенно важным на протяжении всего пути от разработки до продажи. Комплексные заводские испытания обеспечивают эксплуатационную готовность и наряду с систематическими проверками на износостойчивость обеспечивают высокую надежность приводов.

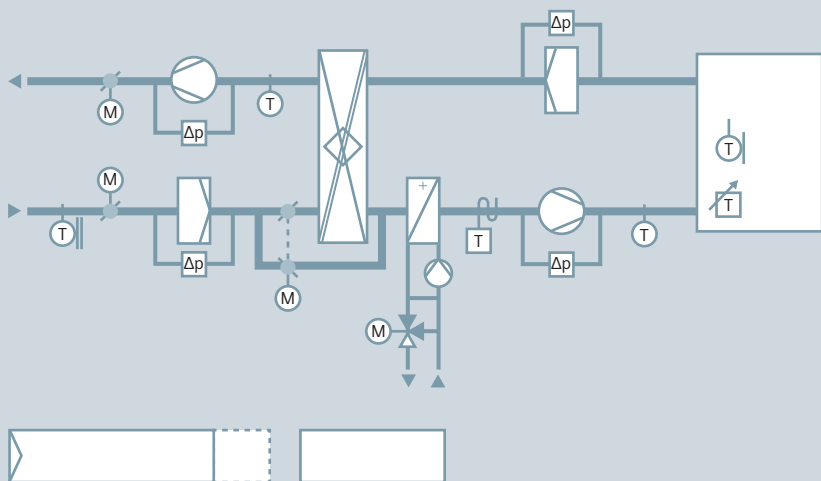
## Отличительные особенности

- Быстрый и простой монтаж благодаря высокой степени стандартизации
- Простая замена устройств благодаря совместимости с предшествующими изделиями
- Надежная и безотказная работа благодаря высокому качеству изделий



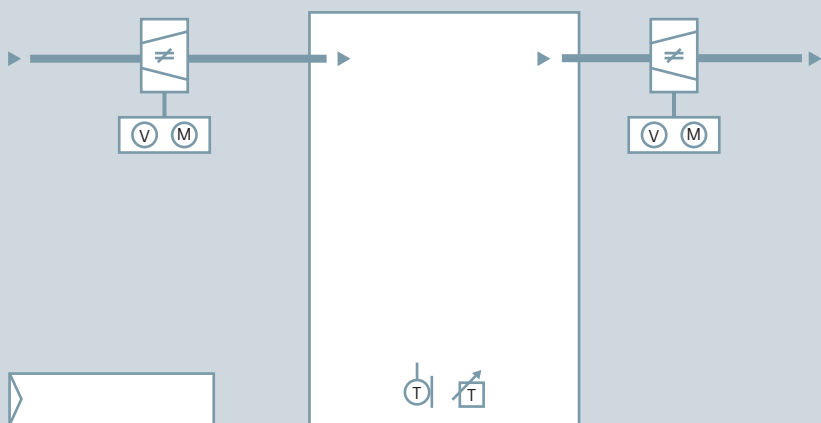
# Примеры использования

## Каскадное регулирование температуры в помещении/приточного воздуха с системой регенерации тепла и подогрева воздуха



Эксплуатация вентиляционных установок по требованию обеспечивает энергоэффективную вентиляцию. В зависимости от требований и типа установки, важными элементами установки, которые должны быть активированы в энергосберегающем режиме, являются заслонки наружного и приточного воздуха, рециркуляции воздуха и заслонки обводного канала. Приводы заслонок OpenAir удовлетворяют этим требованиям.

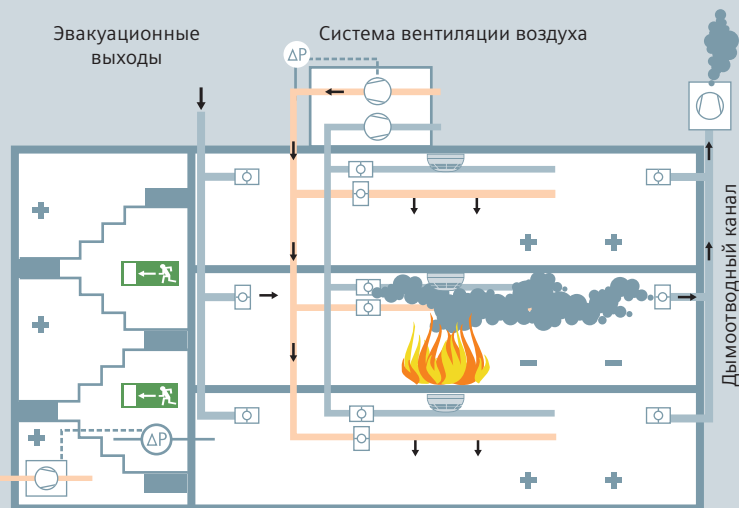
## Регулирование температуры в помещении с переменным воздушным объемом



В современных зданиях помещения или зоны снабжаются воздухом в индивидуальном порядке. Наружный воздух предварительно кондиционируется вентиляционными установками (очистка, обогрев, охлаждение, увлажнение, осушение) и доставляется в отдельные помещения и зоны через систему воздуховодов. Перед воздуховыпускными отверстиями расположены заслонки, которые регулируют подачу воздуха в зоны или помещения. Контроллеры объема воздуха OpenAir не только точно измеряют объем воздуха, но и управляют открытием и закрытием заслонок в точном соответствии с потребностями в объеме воздуха.

Такая регулируемая подача воздуха, называемая «регулированием переменного воздушного объема» обеспечивает подачу точного необходимого объема охлажденного или наружного воздуха в помещения или зоны. В результате повышаются комфорт и эффективность.

## Оптимальное взаимодействие системы вентиляции и панели управления пожаротушением



Системы вентиляции должны отключаться независимо при активации пожарной тревоги или управления пожаротушением, а также при активации или переключении в аварийный режим термовыключателей устройств противопожарных заслонок. Такой режим эксплуатации позволяет, в частности, осуществлять систематический контроль повышенного давления в помещениях, чтобы эвакуационные выходы были свободны от дыма.

Противопожарные клапаны с электроприводом предотвращают распространение огня и дыма через воздуховоды – приводы OpenAir быстро перекрывают клапаны в случае пожара. Таким образом, они обеспечивают высокий уровень защиты людей и имущества.