



SOLUTIONS FOR BIOCLIMATIC FAÇADES



Обеспечивая
больше комфорта
в образовательных учреждениях

somfy®



Образовательные учреждения имеют общее предназначение - расширение доступа к знаниям. Для обеспечения этой жизненно важной для нашего будущего цели здания должны обеспечивать наиболее комфортные для обучаемых и преподавателей условия.

Новые требования к зданиям в сфере образования

Детские сады, школы, университеты, лаборатории, спортивные залы, жилые здания школ и университетов - все эти здания должны отвечать целому ряду требований:

- > Повышение теплового и визуального комфорта.
- > Особенно мощная вентиляция спортивных залов и помещений с высокой концентрацией людей.
- > Повышение энергоэффективности для соответствия экологическим нормам и снижения эксплуатационных затрат.
- > Повышение контроля и управления доступом, повышения безопасности здания.

1



2





Решения Somfy для ваших проектов

Somfy разработала интеллектуальные решения для управления доступом в здания и защиты от солнца. Эти решения позволяют существенно повысить комфорт и снизить эксплуатационные затраты.

Таким образом, компания Somfy способствует развитию биоклиматических фасадов для всех типов зданий, независимо от их назначения и архитектуры.

Биоклиматические фасады

- **Фасад** - это оболочка здания, выступающая в качестве интерфейса между внешней и внутренней средой объемом здания.
- **Внутренняя среда** - внутренний микроклимат здания, который должен быть максимально комфортным для людей внутри него.
- **Внешняя среда** - климатические условия, изменяющиеся в зависимости от состояния погоды, времени суток, сезона.
- **Биоклиматический фасад** - живая мембрана здания, постоянно адаптирующаяся к изменению внешней среды для обеспечения комфортной внутренней среды здания.

1 / ПЕКИНСКАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА-ГИМНАЗИЯ
ПЕКИН, КИТАЙ
Клиент: Пекинская инженерная школа
Дата: 2008

2 / САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГУМАНИТАРНЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ НАУК
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, РОССИЯ
Клиент: Санкт-Петербургский университет гуманитарных и социальных наук
Архитектор / Дизайнер интерьеров: Амиго Дизайн, Санкт-Петербург
Дата: 2010

3 / ВАРТБЕРГСКАЯ НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА
ВАРТБЕРГ, АВСТРИЯ
Клиент: Вартбергский муниципальный совет
Архитектор / Дизайнер интерьера: Wagner Projekt, Виндизгартен
Дата: 2010

4 / УНИВЕРСИТЕТ МЕЛЬБЕРНА
МЕЛЬБУРН, АВСТРАЛИЯ
Клиент: Университет Мельбурна
Архитектор / Дизайнер интерьера: Metier 3
Дата: 2009

5 / СТУДЕНЧЕСКИЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ
АТЛЕТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ЮДЖИН, ОРЕГОН, США
Клиент: Университет Орегона
Архитектор / Дизайнер интерьера: ZGF Architects LLP
Дизайн Рэнди Стигмайер
Date: 2010



3



4



5



Делая рабочую обстановку более комфортной

«В исследовании, проведенном в течение учебного года в Сан-Хуан Капистрано, Калифорния, было выявлено, что студенты, находящиеся в классах с большим естественным освещением, получили оценки выше в среднем на 20% в тестах по математике и на 26% в тестах по чтению, чем те студенты, в чьих классах естественное освещение было ниже». Дэвид Хобстеттер - «Дневное освещение и производительность труда: изучение влияния внутренней среды на функции человека», 2007 г.

Повышение теплового комфорта

- Слишком теплые или слишком холодные учебные классы влияют на концентрацию внимания и снижают эффективность обучения.
- Система солнцезащиты от компании Somfy автоматически обеспечивает:
 - > Защиту от лучей солнца когда жарко.
 - > Сохранение тепла в пустых помещениях когда холодно.
 - > Ручное управление системой по желанию пользователя.

Повышение визуального комфорта

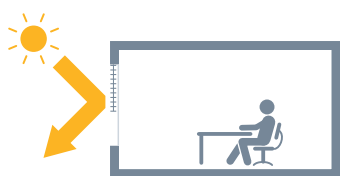
- Учебные классы, лекционные аудитории, лаборатории - все эти помещения требуют своего собственного комфортного освещения в соответствии с функциональным предназначением.
- Объединив в единую систему датчики, таймеры и централизованное управление решения Somfy могут использоваться для:
 - > Ограничения солнечных бликов в помещениях с мониторами компьютеров.
 - > Регулирования количества света в классах во время занятий.

Улучшение вентиляции

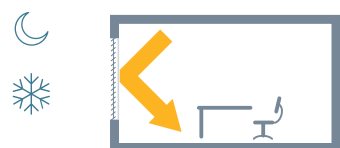
- Качество воздуха, как и температура и освещение, является неотъемлемой частью комфорта. Воздух должен быть свежим, чтобы обеспечить наилучшие показатели в учебе.
- С автоматическими солнцезащитными системами Somfy проветривание помещений в нужное время становится очень простой задачей.

Оптимизация температуры

Когда жарко...

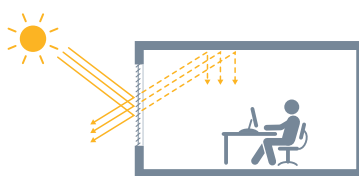


Когда холодно...

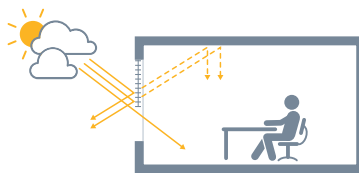


Естественное освещение

Устранение солнечных бликов...

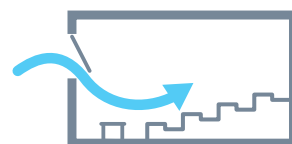


Поступление естественного света...

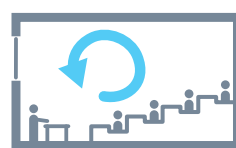


Вентиляция

Проветривание...



для лучшего качества воздуха.





Повышение характеристик здания

“Гуртекин, Харткопф и университет Карнеги Меллона сообщают о среднем снижении энергопотребления на 52% через использование интеллектуальной системы солнцезащиты.” (Университет Карнеги Меллона - 2004)

Экономия энергии

- Сегодня, благодаря Динамической защите™*, мы можем экономить энергию без ущерба уровню комфорта в помещениях.
- Датчики и автоматика, используемые в решениях Somfy снижают энергопотребление:
 - > отдавая приоритет естественному освещению,
 - > снижая поступление солнечного света и тепла в помещения летом,
 - > гибко управляя окнами в различные периоды (занятия, каникулы, и т.д.).

Возврат инвестиций

- Инвестиции в строительство или реконструкцию учебных зданий имеют большое значение. Эти инвестиции должны быть сделаны для повышения срока службы зданий.
- Централизованные системы солнцезащиты Somfy легко интегрируются в здания и позволяют существенно снизить операционные затраты:
 - > снижая энергопотребление,
 - > автоматизируя управление,
 - > повышая безопасность, а также снижая риск повреждений здания и вандализма.

Увеличение срока жизни зданий

- Разработанные и произведенные с самым высоким качеством решения Somfy обеспечивают долгие годы эффективного использования зданий.
 - > Погодные датчики автоматически убирают солнцезащитные конструкции, снижая риск повреждений в случае штормов и обледенений.
 - > Приводы обеспечивают плавный старт/стоп для увеличения срока службы жалюзи.
 - > Централизованная автоматика легко адаптируется к изменениям в алгоритмах управления.

*Благодаря Динамической защите™ от Somfy, солнцезащитные устройства автоматически реагируют на изменения погодных условий, снижают энергопотребление и обеспечивают пользователям визуальный и температурный комфорт.

Энергосбережение с автоматизированными солнцезащитными устройствами

Согласно специализированной программе D.I.S.C. - разработке университета Лунд в Швеции, инвестиции в автоматизированную систему солнцезащиты от 1% до 2% от общих инвестиций в здание приводят к экономии энергии от 20%

 LUND UNIVERSITY	Потребление электроэнергии (годовое)	Нагрузка на кондиционеры (в Ваттах)	Общая экономия на эксплуатационных расходах (годовая, на 1 кВт/ч)
Ница (Франция)	Снижение на 18,8% (с 11,789 кВт/ч до 14,529 кВт/ч)	Снижение на 28,3% (с 7,796 Вт до 10,872 Вт)	При цене 1 кВт/ч = €0,11 Итого: €301,4
Сан-Диего (США)	Снижение на 18,58% (с 12,718 кВт/ч до 15,620 кВт/ч)	Снижение на 42,76% (с 7,890 Вт до 10,841 Вт)	При цене 1 кВт/ч = US\$ 0,129 Итого: US\$ 374,35.
Абу-Дави (ОАЭ)	Снижение на 25,04% (с 15,136 кВт/ч до 20,192 кВт/ч)	Снижение на 33,46% (с 7,631 Вт до 11,468 Вт)	При цене 1 кВт/ч = AED 0,11 Итого: AED 556,16
Шанхай (Китай)	Снижение на 17% (с 11,095 кВт/ч до 13,368 кВт/ч)	Снижение на 26,9% (с 7,244 Вт до 9,909 Вт)	При цене 1 кВт/ч = RMB 0,48 Итого: RMB 1091,04



СЕРТИФИКАТ LEED

Решения Somfy позволяют получить до 20% уровня оценки сертификации LEED (около 20 баллов из 110 возможных по 10 критериям). Также они позволяют достичь уровня Silver, Gold или Platinum. Somfy - это ответственные, экономичные, экологичные и дружелюбные решения, которые часто применяются в LEED-сертифицированных зданиях.

Исходные данные: Классное помещение 86,4 м², остекление 18,52 м² (двойной стеклопакет Low-E, внешние стены фасада U-коэфф.: 0,33 Вт/м²К), в 60% помещений фасада, ориентация на юг. Солнцезащитные конструкции - внутренние рулонные шторы из серого ПВХ. Расчеты сделаны для фасада с конструкциями и без, среднее количество людей в помещении - 35, мощность искусственного освещения 864 Вт на помещение.

Решение, адаптированное к каждому проекту



Гибкое в установке, легкое в использовании и совместимое с большинством протоколов и устройств на рынке, все решения Somfy идеально подходят для нужд зданий сферы образования.

Вы можете управлять системой по таймерам, по командам от метеостанции с датчиками, в ручном режиме с настенных выключателей или пультов дистанционного управления. При оборудовании классов, помещений общего пользования (кафе, коридоров и т.д.), спортзалов, лабораторий выбор будет зависеть от типа и количества солнцезащитных устройств, деления их на зоны, желаемых функций, способов управления и общей стоимости системы.

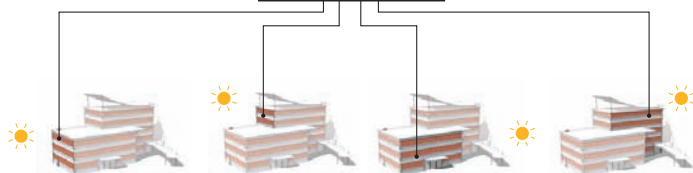
Автоматизированная система солнцезащиты

Автоматизированная система солнцезащиты на линейке оборудования animeo (доступна в исполнении LON, KNX, Premium)

Замер погодных параметров, управление по зонам, общее управление, интеграция в систему управления зданием.



Автоматизированная
система солнцезащиты



Учебный класс / Аудитория ➤

Внешняя солнцезащита:

Внешние горизонтальные жалюзи

- Привод: J4
- Пульт ДУ: Telis Modulis

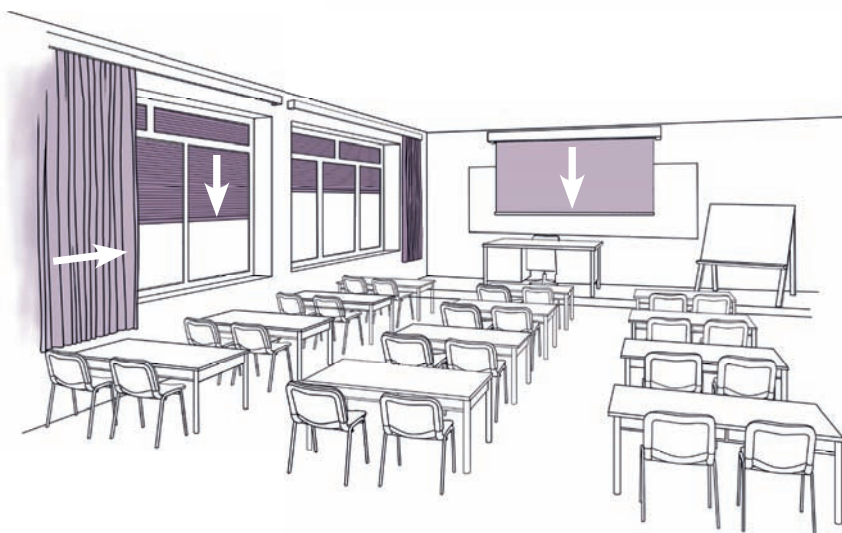
Внутренняя солнцезащита:

Шторы

- Привод: Glydea
- Выключатель: Smooove

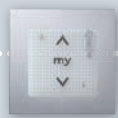
+ RS485 трансмиттер (сенсорная панель управления: освещение, проекционный экран, жалюзи, кондиционер, и т.д.)

+ Проекционный экран (привод Sonesse)



Внешняя солнцезащита:
Рольставни

- Привод: Oximo
- Выключатель: Smooove



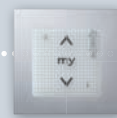
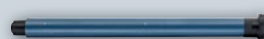
Внешняя солнцезащита:
Внешние горизонтальные жалюзи

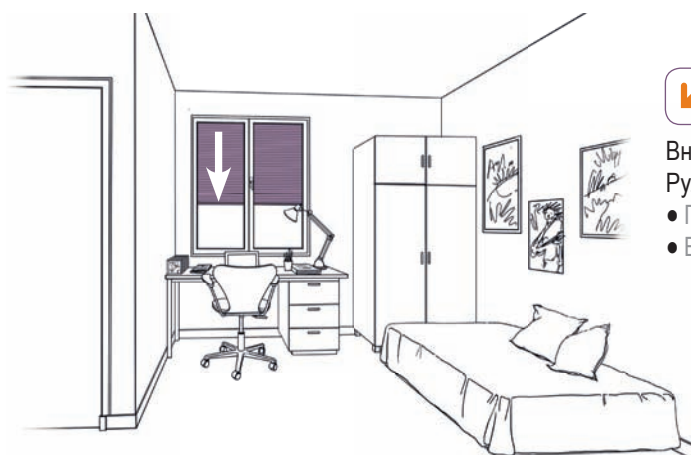
- Привод: J4
- Пульт ДУ: Telis Modulis



Внешняя солнцезащита:
Рулонные шторы (экран)

- Привод: Altea
- Выключатель: Smooove





Комната общежития

Внутренняя солнцезащита:

Рулонные шторы

- Привод: Oximo
- Выключатель: Smoove



Спортзал

Внутренняя солнцезащита:

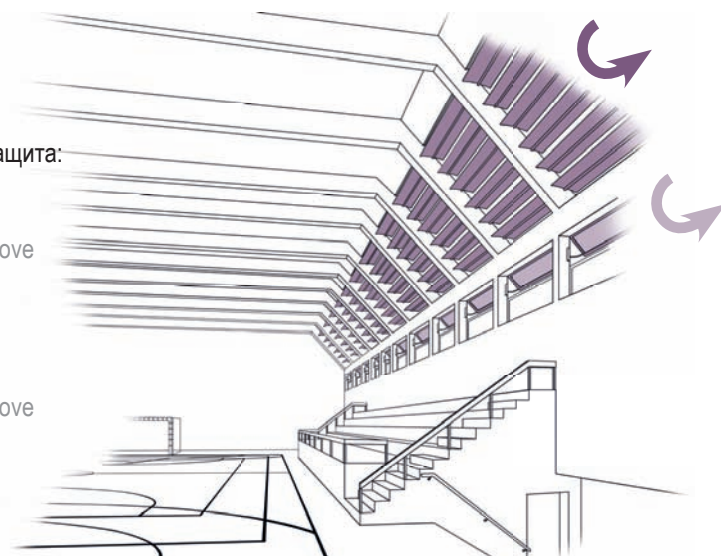
Жалюзи

- Привод: Rodeo
- Выключатель: Smoove

Окно:

Открывание

- Привод: Linkeo
- Выключатель: Smoove



Лаборатория

Внешняя солнцезащита:

Рулонные шторы (экран)

- Привод: Altea
- Выключатель: Smoove

Внутренняя солнцезащита:

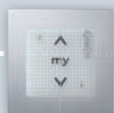
Рулонные шторы

- Привод: Sonesse
- Выключатель: Smoove



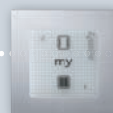
Внутренняя солнцезащита:
Рулонные шторы

- Привод: Sonesse
- Выключатель: Smoove



Внутренняя солнцезащита:
Шторы

- Привод: Glydea
- Выключатель: Smoove



Окно:
Открывание

- Привод: Linkeo
- Выключатель: Smoove



Somfy
111020, Россия
Москва, ул. Сторожевая, д. 26, стр. 1
Тел. +7 (495) 781 4772
Факс +7 (495) 781 4773

www.somfyarchitecture.ru

dmitriy.kapotov@somfy.com

SOLUTIONS FOR BIOCLIMATIC FAÇADES

Somfy присутствует в 54 странах,
имеет 68 представительств,
51 офис и филиал на 5 континентах.

С 7 производственными центрами Somfy имеет эффективные и
гибкие производственные мощности.

Благодаря высочайшим стандартам качества Somfy
удовлетворила более 270 млн. частных и 32 тыс. бизнес-
клиентов.

somfy®