

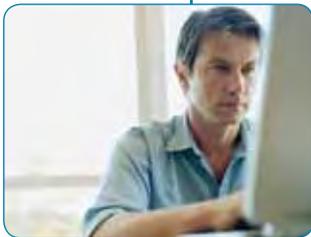


SOLUTIONS FOR BIOCLIMATIC FAÇADES



Решения для офисных зданий

somfy®



Офисы - это место, где сотрудники проводят большую часть своего рабочего времени. Вот почему так важно, чтобы они были спроектированы и построены так, чтобы обеспечить максимальный уровень комфорта для работников.

## Новые требования к офисным зданиям

Все здания, от небольших офисов до крупных бизнес-центров, должны отвечать целому ряду требований:

> **Визуальный комфорт** в любое время рабочего дня. Каждый сотрудник хочет получать максимум естественного света и одновременно убрать неприятные солнечные блики и отражения на экране компьютера.

> **Тепловой комфорт** в течение рабочего дня.

> **Качество воздуха** в помещении, соответствующее всем современным стандартам.

> **Оптимизация энергопотребления**, соответствующая экологическим нормам и снижающая загрязнение окружающей среды.

> **Быстрый возврат инвестиций** за счет снижения экономии энергии и снижения эксплуатационных расходов.





## 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 внедрению на рынке **биоклиматических фасадов**, вне зависимости от типов зданий и архитектурных решений.

### Биоклиматические фасады

- **Фасад** выполняет роль оболочки, живой мембраны, отделяющей внешнюю среду от внутреннего пространства здания.
- **Снаружи здания** климатические условия меняются в зависимости от времени года, суток, географического положения.
- **Внутри здания** условия должны оставаться стабильными, комфортными для людей, в зависимости от рода их деятельности, потребностей и предпочтений.
- Биоклиматический фасад - это живая мембрана, которая непрерывно адаптируется к внешним условиям и потребностям людей в здании.

- 1 / ФИНАНСОВЫЙ ЦЕНТР АБУ ДАБИ  
АБУ ДАБИ, ОАЭ  
Заказчик: Mubadala  
Архитектор / дизайнер интерьера: Goettsch Partners  
Дата: 2010
- 2 / ОФИСНЫЙ КОМПЛЕКС PETROBRAS VITÓRIA  
ВИТОРИЯ, БРАЗИЛИЯ  
Заказчик: Petrobras  
Архитектор / дизайнер интерьера: Sidonio Porto  
Дата: 2010
- 3 / БИЗНЕС-ЦЕНТР SANTOS PLACE  
БРИСБЕЙН, АВСТРАЛИЯ  
Заказчик: Neilsen properties  
Архитектор / дизайнер интерьера: Donovan Hill  
Дата: 2009
- 4 / БИЗНЕС-ЦЕНТР TELUS TOWER  
ТОРОНТО КАНАДА  
Заказчик: Menkes Union Tower Ltd  
Архитектор / дизайнер интерьера: Adamson Architects  
Sweeny Sterling Finlayson & Company  
Дата: 2009
- 5 / МФК АЭРОПОРТСИТИ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, РОССИЯ  
Заказчик: Авиелен А.Г.  
Девелопер: Авиелен А.Г.  
Дата: 2012



3



4



5



# Комфорт на рабочем месте все время

“Компании, инвестировавшие в модернизацию зданий с целью максимального использования естественного освещения, получили прирост в производительности труда между 13% и 16%”  
 (“Greening the Building and the Bottom Line”, Rocky Mountain Institute, 2009.)

## Повышение теплового комфорта

- Внезапные колебания температуры раздражают и утомляют. Стабильная комфортная температура улучшает самочувствие и повышает производительность труда.
- Объединяя температурные датчики и датчики присутствия, интеллектуальные системы управления Somfy автоматически поднимают и опускают жалюзи и обеспечивают:
  - > предотвращение нагрева помещения от солнца летом,
  - > использование тепла от солнца зимой.

## Повышение визуального комфорта

- Переговорные, общие кабинеты, личные кабинеты... Каждый тип помещения требует собственного освещения. С повышением визуального комфорта снижается усталость сотрудников и количество перерывов в работе.
- Объединяя погодные датчики, таймеры, локальное и центральное управление, решения Somfy могут использоваться:
  - > для максимального использования естественного освещения и минимального использования искусственного,
  - > для снижения влияния солнечных бликов при работе на компьютере, проведения видеоконференций и т.д.

## Улучшение вентиляции

- Качество воздуха, его температура и уровень освещения - важнейшие составляющие комфорта на рабочем месте. Они должны постоянно контролироваться и поддерживаться на оптимальном уровне для создания благоприятных условий для продуктивной работы.
- С автоматизированными системами Somfy очень просто адаптировать работу системы вентиляции под в конференц-зале или кабинете под предъявляемые требования.

### Поддержание температуры

Когда жарко...

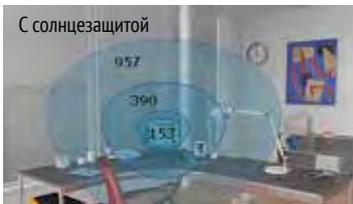


Когда холодно...



### Правило 1/3/10

С солнцезащитой



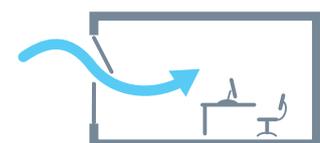
Без солнцезащиты



Соотношение уровня освещенности в угле зрения 30° вокруг рабочего поля (например листа бумаги) и самим рабочим полем должно быть не более 1:3. Общий уровень освещения в рабочем кабинете (в угле зрения 90°) по отношению к рабочему полю должен быть не более 1:10.

### Обновление воздуха

Вентиляция...



для лучшего качества воздуха.





# Оптимизация характеристик здания

“Представители университета Карнеги Меллон сообщили о среднем снижении энергопотребления в 52% благодаря использованию автоматизированной системы управления солнцезащитой.” (Университет Карнеги Меллон - 2004)

## Энергосбережение

- Somfy предлагает уникальное решение - Динамическую защиту™, с которыми не надо более выбирать между комфортом и энергосбережением.
- Датчики и автоматика Somfy снижают потребление энергии:
  - > отдавая приоритет естественному освещению,
  - > снижая нагрев помещений от солнца летом,
  - > адаптируя работу систем жизнеобеспечения к рабочему времени сотрудников.

## Возврат инвестиций

- Обеспечение рентабельности - необходимое свойство для каждого офиса. Инвестиции должны обеспечивать максимально долгий жизненный цикл здания.
- Централизованные решения Somfy легко интегрируются и управляются, снижают эксплуатационные расходы:
  - > снижая потребление энергии (сохраняя до 10% тепла зимой и снижая температуру в помещениях до 9°C летом),
  - > предохраняя солнцезащитные изделия от сильного ветра и обледенения,
  - > снижая количество циклов ручного управления за счет автоматике.

- > обеспечивая максимально аккуратное и бережное управление солнцезащитными конструкциями и продлевая срок их службы.
- Высокое качество разработки и производства решений от Somfy означает, что здания соответствуют принципам устойчивого развития:
  - > биоклиматические фасады воплощают передовые архитектурные идеи,
  - > автоматизированные системы управления позволяют выровнять все солнцезащитные конструкции, придавая зданию эстетичный вид,
  - > централизованные системы легко обновляются и адаптируются к любым изменениям функционала,
  - > решения Somfy легко интегрируются в проекты реконструкции зданий.

\*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% до 40% (см. таблицу).

 LUND UNIVERSITY	Потребление электроэнергии (годовое)	Нагрузка на кондиционеры (в ваттах)	Общая экономия на эксплуатационных расходах (годовая, на 1 кВт/ч)
Женева (Швейцария)	Снижение на 32,81% (с 1,963 кВт/ч до 1,319 кВт/ч)	Снижение на 40,28% (с 2,753 Вт до 1,644 Вт)	При цене 1 кВт/ч = 0,19 CHF Итого: 122,36 CHF
Нью-Йорк (США)	Снижение на 32,12% (с 2,522 кВт/ч до 1,712 кВт/ч)	Снижение на 39,84% (с 3,859 Вт до 1,720 Вт)	При цене 1 кВт/ч = 0,129 USD Итого: 104,49 USD
Нью Дели (Индия)	Снижение на 42,93% (с 5,451 кВт/ч до 3,111 кВт/ч)	Снижение на 49,64% (с 3,372 Вт до 1,698 Вт)	При цене 1 кВт/ч = 0,19 INR Итого: 444,6 INR
Шанхай (Китай)	Снижение на 33,86% (с 2,587 кВт/ч до 1,711 кВт/ч)	Снижение на 40,29% (с 2,683 Вт до 1,602 Вт)	При цене 1 кВт/ч = 0,48 RMB Итого: 420,48 RMB

Исходные данные: 18 м<sup>2</sup> офисное помещение, окна 4 м<sup>2</sup> (двойное Low-E стекло, за искл. Нью Дели и Шанхай (двойное стекло), стена фасада с коэф. U=0,33 Вт/м<sup>2</sup>К), данные помещения составляют 70% от общего числа, ориентация фасада на юг. Солнцезащитные конструкции - рулонные шторы из серого PVC. Расчеты производились для здания с системой солнцезащиты и без нее, из расчета 2 человек на помещение, с искусственным освещением мощностью 180 Вт (более детальная информация предоставляется по запросу).



## 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.

# Решения, адаптированные под проект



Гибкие в установке, легкие в использовании совместимые с большинством технологий и устройств... Все решения Somfy идеально подходят для любых нужд и задач в офисном секторе.

Вы можете задействовать программы таймера, активировать погодную автоматику или позволить сотрудникам управлять солнцезащитными устройствами вручную. Если вы захотите оборудовать целый офис, этаж, или отдельное помещение (кабинет, коридор, столовую и т.д.), ваш выбор будет зависеть от нескольких критериев: количества солнцезащитных устройств (количества зон управления), типа управления, необходимых функций и цены.

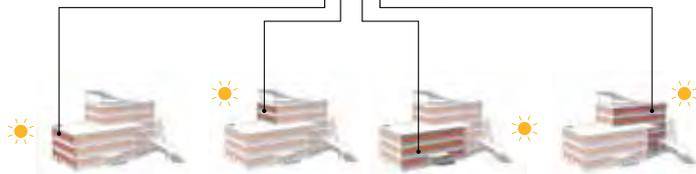
## Автоматизированная система солнцезащиты

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



## Переговорная

Внешняя солнцезащита:

Рулонные шторы

- Привод: Altea
- Выключатель: Smoove

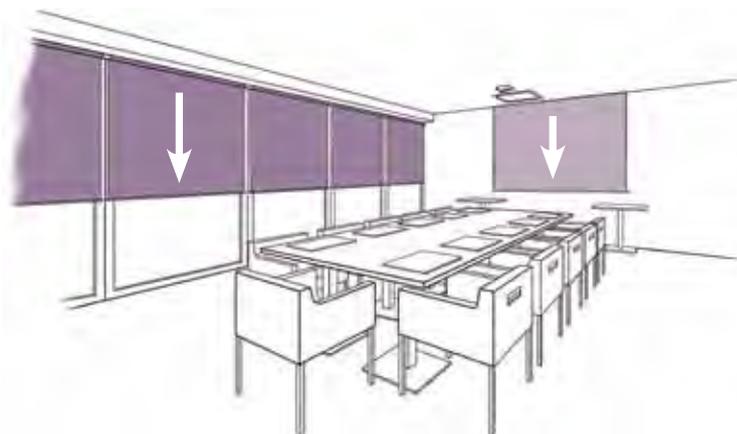
Внутренняя солнцезащита:

Шторы

- Привод: Glydea
- Выключатель: Smoove

+ RS485 трансмиттер (сенсорная панель: управление светом, экраном проектора, жалюзи, кондиционером)

+ Экран проектора (привод Sonesse).



Внешняя солнцезащита:  
Горизонтальные жалюзи

- Привод: J4
- Пульт ДУ: Telis Modulis



Внешняя солнцезащита:  
Рулонная штора

- Привод: Altea
- Выключатель: Smoove



Окно:  
Открывание

- Привод: Linkeo
- Выключатель: Smoove





Приемная /  
 ↙ Фойе

- Внутренняя солнцезащита:  
 Большая рулонная штора
- Привод: FTS
  - Выключатель: Smoove



Кабинет ↘

- Внешняя солнцезащита:  
 Горизонтальные жалюзи
- Привод: J4
  - Пульт ДУ: Telis Modulis
- Внутренняя солнцезащита:  
 Шторы плиссе
- Привод: Sonesse
  - Выключатель: Smoove



↙ «Открытый» офис

- Внешняя солнцезащита:  
 Рулонная штора
- Привод: Altea
  - Выключатель: Smoove
- Окно:  
 Открывание
- Привод: Linkeo
  - Выключатель: Smoove
- Внутренняя солнцезащита:  
 Рулонная штора
- Привод: Sonesse
  - Выключатель: Smoove

Внутренняя солнцезащита:  
 Рулонная штора

Внутренняя солнцезащита:  
 Шторы

Внутренняя солнцезащита:  
 Большая рулонная штора

- Привод: Sonesse
- Выключатель: Smoove

- Привод: Glydea
- Выключатель: Smoove

- Привод: FTS
- 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](http://www.somfyarchitecture.ru)

[dmitriy.kapotov@somfy.com](mailto:dmitriy.kapotov@somfy.com)

SOLUTIONS FOR BIOCLIMATIC FAÇADES

**somfy**®