

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ В ГЛАВНОМ ОФИСЕ «РОСБАНКА»

МАРТИН БИСМАРК



Бизнес-центр «Домников» – один из крупнейших многофункциональных комплексов Москвы класса А, который отвечает самым высоким требованиям к офисным зданиям. Комплекс из трёх корпусов в конструктивистском стиле оснащён современной автоматикой серии EY3600 и modu5 швейцарской фирмы «Саутер», специализирующейся в области автоматизации инженерного оборудования и энергосбережения.

Во втором корпусе на площади 27 000 м² находится «Росбанк» – дочерняя копия всемирно известного французского банка Societe Generale.

Строительство пяти подземных этажей под стилобатом велось в сложнейших условиях современного мегаполиса и потребовало колоссальных затрат времени и ресурсов.

Именно поэтому специалисты компании-застройщика решили возводить подземные этажи методом «от обратного» – начиная с первого этажа (ground floor), а затем последовательно углубляясь до нижних подземных этажей. Далее последовательно углубляясь, возводили нижние подземные этажи. Ведение строительства подобным образом требует от проектировщиков ювелирной точности, а так же высочайшего уровня подготовки строителей. Здание выполнено в современном стиле, но при этом архитекторы отдали дань сталинским высоткам, ставшим визитной карточкой московской архитектурной мысли.

В здании «Росбанка» установлена новейшая для того времени система автоматизации и диспетчеризации на открытом протоколе BACnet/IP и первого в Европе программного комплекса SCADA, который соответствует новейшему стандарту B-AWS для SCADA-систем.

Специалисты по автоматизации, создавая структуру инженерного оборудования и управления, преследовали следующие цели:

- Увеличить мощность холодильной станции для обеспечения работы трейдерского центра.
- Дооснастить часть центральных кондиционеров частотниками и пароувлажнителями воздуха с целью поддержания требуемых параметров воздухообмена в офисных и переговорных помещениях.
- Дооснастить переговорные комнаты VAV системами с управлением



по датчику качества воздуха. Для данных помещений соответствует вариант «регулирования по потребностям», который подробно описан в стандарте EN15232, и обеспечивает минимальное энергопотребление при одновременном максимальном комфорте параметров внутреннего воздуха.

Разница в энергопотреблении при стандартной и энергосберегающей работе контроллера по поддержанию температуры с временной программой показана на рис. 1.

- Установить в офисах и в помещениях открытой планировки фэнкойлы для обеспечения локального поддержания климата. Управление оборудованием осуществляется как с местных пультов, так и из центрального диспетчерского пункта. Каждые 2 ч температура в фэнкойлах устанавливается на стандартные значения, чтобы предотвратить завышение или занижение уставок по месту. Всего смонтировано более 700 фэнкойлов.
- Создать новую систему освещения с функцией управления. Освещение в офисах с открытой планировкой централизованно отключается каждый час после 20:00. Таким образом обращают внимание сотрудников на стратегию максимального энергосбережения и предотвращают

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Наименование: БЦ «Домников».

Расположение: Москва (Россия).

Основное назначение: бизнес-центр.

Владелец: инвестиционная группа «РВМ».

Застройщик: ОАО «Опин» совместно со Сбербанком России.

Архитектурный проект: «Бюро АВ».

Проектирование и монтаж электрооборудования: компания ENGRROSS.

Общая площадь – 132 000 м².

Арендная площадь – 65 000 м².

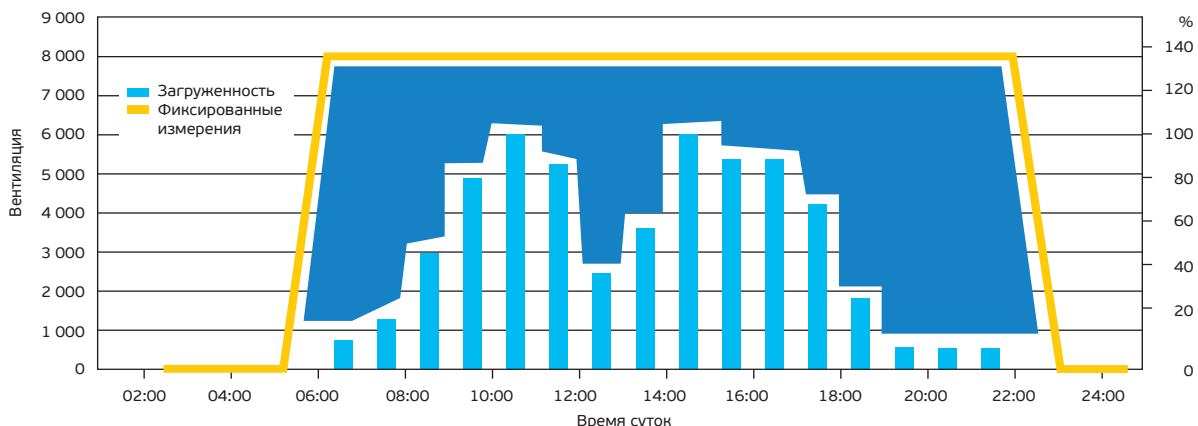
Количество машиномест: 1 090.

Завершение основных строительных работ: 2009 год.

ОБ АВТОРЕ

Мартин Бисмарк – директор дочерней компании Sauter Building Control International GmbH. Начал работать в фирме в 1992 году в качестве инженера-программиста по системам автоматизации инженерного оборудования зданий и АСУ. В 1994 году назначен маркет-менеджером по России. С 1999 года заместитель директора, а с 2004 года – директор компании.

РИС.1. СРАВНЕНИЕ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕГО И СТАНДАРТНОГО РЕЖИМОВ РАБОТЫ КОНТРОЛЛЕРА



ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

- 26 скоростных лифтов;
- восемь панорамных лифтов в атриуме;
- современная система охраны и видеонаблюдения;
- спринклерная система пожаротушения;
- система противодымной защиты;
- полностью автоматизированная система отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- аварийные дизель-генераторные установки (две контейнерных дизельных электростанции мощностью 1 540 кВА оборудованы на крыше 11 этажа здания);
- источники бесперебойного питания.

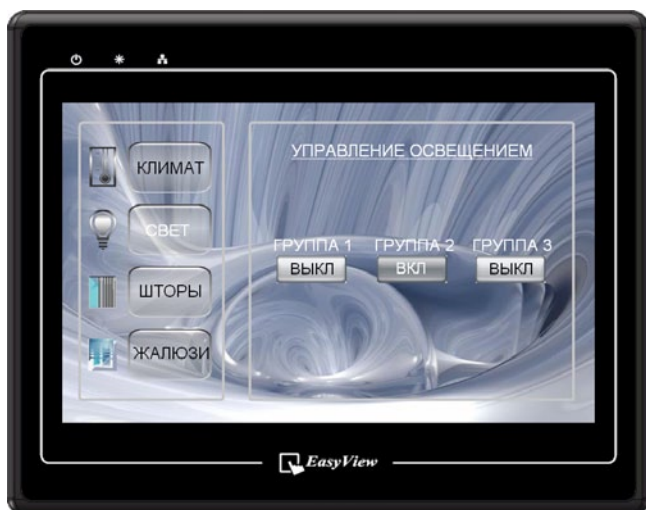
повышенный расход электроэнергии. Стандарты по зелёным зданиям (например, LEED), действующие уже несколько лет, указывают на необходимость уменьшения светового загрязнения окружающей среды (light pollution).

- Обеспечить возможность контроля электропотребления дифференцированно с целью анализа структуры потребления. Для этого используются электросчётчики фирмы ABB с протоколом Modbus RTU, интегрированные в систему диспетчеризации novaPro Open. Наибольшую экономию можно получить,

когда ведётся статистика потребления, изменяющегося под влиянием различных факторов, происходит его постоянное сравнение с выбранными эталонами и, самое главное, наглядно отображаются результаты в режиме реального времени.

- Установить прецизионные кондиционеры в серверных для обеспечения требуемого температурного режима. Кондиционеры, оснащённые собственной автоматикой, интегрируются в систему NovaPro Open. Следовательно, появляется не только возможность контроля

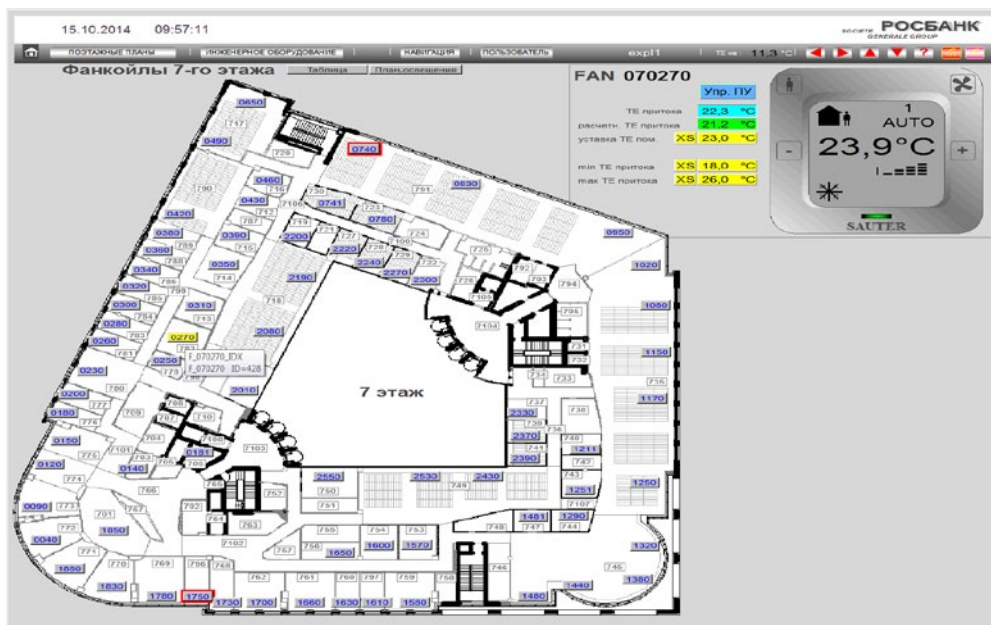
Панели Touch Screen, позволяющие управлять освещением и климатом в кабинетах руководства



Системы управления освещением и климатом 7-го этажа здания

правильности работы и поддержание всех необходимых параметров, но и своевременное предупреждение об изменениях параметров энергопотребления и нарушениях в работе системы.

- Обеспечить индивидуальное управление комнатной автоматикой в кабинетах руководства с помощью панелей Touch Screen. Человеческий фактор в вопросе энергопотребления является одним из главных факторов, и опыт эксплуатации множества реализованных объектов показывает, что пассивные меры энергосбережения важны, но не являются ключевыми. Нужно дать человеку максимальную информацию, открыть доступ к ней и позволить адаптировать комфорт по конкретным требованиям. Активная система энергосбережения это обеспечивает минимальными затратами на энергию. Наряду с этим активные системы позволяют исключить ошибки системы управления или человеческого фактор.
- Установить систему диспетчеризации на SCADA-системе NovaPro Open, которая является ядром всей системы и мощным инструментом для специалистов службы эксплуатации. Создание автоматизированного управления инженерным оборудованием зданий обеспечивает большую энергоэффективность. Система диспетчеризации позволяет готовить отчёты и проводить анализ о потреблении электроэнергии по каждому счётчику (потребителю). Одновременно с этим проектом французский банк реализовал с компанией «Саутер» другой уникальный проект – автоматизацию 100 филиалов банка Societe Generale по всей Сербии и подключение их через имеющуюся банковскую струк-



турированную кабельную систему к общей SCADA-системе NovaPro Open в Белграде. Все установленные ВАСnet-контроллеры «ecos5» типа В-ВС передают данные в диспетчерскую со скоростью меньше 2 секунд на расстояние в 700 км. Данный проект получил главный приз за самый успешный инфраструктурный проект года во всём мире.

Успешный ввод в эксплуатацию здания «Росбанка» в Москве ещё раз продемонстрировал компетентность

производителя и возможности оборудования «Саутер».

SAUTER

Creating Sustainable Environments.

В начале 2015 года компании «Саутер» и «Унисервис» отметили 20-летний юбилей успешного сотрудничества в России. ●

www.sauter-bc.ru