

**Groteck**

Business Media

На рынке СМИ с 1992 года

# ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ

МАШИНОСТРОЕНИЕ, МЕТАЛЛУРГИЯ, НЕФТЕГАЗОВЫЙ КОМПЛЕКС, ЭНЕРГЕТИКА, ТРАНСПОРТ, ЖКХ,  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ, БЕЗОПАСНОСТЬ, СТРОИТЕЛЬСТВО, ПИЩЕВАЯ ИНДУСТРИЯ, МЕДИЦИНА,  
ФИНАНСОВЫЙ СЕКТОР, ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА, ИНДУСТРИЯ СЕРВИСА, ТОРГОВЛЯ, СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

ДОМОВЫЕ СИСТЕМЫ

АВТОМАТИЗАЦИЯ

ИНФОРМАЦИОННОЕ АГЕНТСТВО «МОНИТОР»  
**iCenter.Ru**



# № 4 (130) апрель 2016

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО ЗАКОНОПРОЕКТЫ  
ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ФИНАНСЫ ИНВЕСТИЦИИ ФОНДОВЫЙ РЫНОК БАНКРОТСТВО  
СЕРТИФИКАЦИЯ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ СТАНДАРТЫ АУДИТ КАЧЕСТВО  
СОГЛАШЕНИЯ ПАРТНЕРСТВО СЛИЯНИЯ ПОГЛОЩЕНИЯ РЕОРГАНИЗАЦИИ КАДРОВЫЕ  
НАЗНАЧЕНИЯ КАДРОВЫЕ РЕШЕНИЯ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ ПРОБЛЕМЫ  
КОНФЛИКТЫ ИНЦИДЕНТЫ АРБИТРАЖНАЯ ПРАКТИКА ПРОЕКТЫ КОМПЛЕКСНЫЕ  
РЕШЕНИЯ ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ОБОРУДОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТЫ  
МАТЕРИАЛЫ ПРОДУКТЫ УСЛУГИ ОБЗОРЫ ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ  
АНАЛИТИКА ЭКСПЕРТНЫЕ ОЦЕНКИ ДЕЛОВОЙ КАЛЕНДАРЬ ВЫСТАВКИ ФОРУМЫ

## СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Для получения издания  
во 2-м полугодии 2016



2 способа:

1. В вашем  
подписном  
агентстве

2. В редакции  
подробнее  
на iCenter.Ru

## ГЛАВНЫЕ НОВОСТИ

Импортозамещение на рынках отопления, кондиционирования и водоснабжения (круглый стол ИЦ "Аква Терм") 1

Уникальный проект и уникальная сертификация 2

Новая экологичность: как устроен один из самых зеленых офисов Москвы 7

Инновационные технологии АББ повышают энергоэффективность знакового здания Microsoft 13

Компания Panasonic представила концепцию "умного" дома будущего 16

«Данфосс» впервые представил программу для автоматизированного проектирования тепловых пунктов 19

GRUNDFOS предлагает управлять водоснабжением со смартфона 26

Аудит насосных систем как инструмент повышения энергетической эффективности 35

## СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА:

### КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОЕКТЫ И РЕШЕНИЯ "УМНОГО ДОМА"

#### Российские решения

- RD Management приступила к техническому обслуживанию нового офиса группы «Астерос»	1
- Инженерные сети в военных городках в Софрино и Монино планируют полностью заменить	1
- Уникальный проект и уникальная сертификация	2
- В новые дома «Зеленого сада» в Рязани будут устанавливать лифты OTIS	4
- В инженерные сети столицы Югры «вольют» более 116 млн рублей	4
- В Новочебоксарске строят «умные дома»	4
- Почти 50 лифтов заменят в многоэтажках Реутова в 2016 году	5
- Скандинавы вложат 18,5 млрд в строительство «умных домов» в Петербурге	5
- Освоение Имеретинской низменности: проблема большого количества осадков и её решение	5
- Новая экологичность: как устроен один из самых зеленых офисов Москвы	7
- Москва: Город готовит план подземных коммуникаций	7
- Новые инженерные коммуникации позволяют избегать серьезных аварий	8
- Офис в стиле LEED	9

#### Зарубежный опыт и решения

- Административное здание Госнефтефонда Азербайджана получило оценку по BREEAM	11
- В 2014 году в Казахстане введены в эксплуатацию свыше 33 тыс. зданий, и только 86 из них энергоэффективны	11
- Энергоэффективный дом в минском микрорайоне Лошица будет расходовать вдвое меньше теплотенергии	12
- В Буче строится первый в Украине «умный дом»	12
- Инновационные технологии АББ повышают энергоэффективность знакового здания Microsoft	13
- Национальная сеть энергоэффективных умных домов будет построена в Швейцарии в 2016 году	13
- В Японии построят первый "умный" мегаполис	14
- Завершено проектирование систем безопасности казахстанского патронного завода на мультибрендовой платформе	14

### СИСТЕМЫ "УМНОГО ДОМА"

#### Мультирум. Системы диспетчеризации

- Midea презентовала обновления к M-Smart – системе «умного дома»	15
- Компания Panasonic представила концепцию «умного» дома будущего	16
- Панель управления «умным домом»: тандем технологий и стиля	16
- Как включить музыку во всём доме сразу. Обзор мультирум-системы из Philips Izzy BM5 и BM50	17

#### Системы отопления, холодоснабжения и вентиляции. Микроклимат

- «Данфосс» впервые представил программу для автоматизированного проектирования тепловых пунктов	19
- «Данфосс» разработал универсальное инженерное решение для двухтрубных систем отопления	19
- Современное инженерное оборудование поможет снизить энергоёмкость российской экономики	20
- SBC Rus представила новую технологию на выставке "Мир Климата-2016"	21
- Pure Cool Link: воздухоочиститель для "умного" дома	21

- ACV представила модифицированную серию котлов Delta Classic 22

## Освещение и энергоснабжение

- Набор Philips Hue White Ambience не содержит ламп с возможностью изменять цвет 22
- Philips объединяет освещение и «Интернет вещей» 22
- SEBIT: Huawei демонстрирует систему уличного освещения для «умного города» 23
- Компания Eaton представляет выключатели-разъединители Dumeco DC для самых требовательных фотогальванических установок 23
- Legrand предлагает автоматические выключатели для мощных бытовых электроприборов 24
- Умный свет - решение для современного освещения вашего дома 25

## Водоснабжение и канализация

- Комплексные решения GRUNDFOS для биологической очистки сточных вод 25
- GRUNDFOS предлагает управлять водоснабжением со смартфона 26

## Системы контроля и управления доступом. Охранно-пожарные системы

- «АРМО-Системы» представлены PTZ-камеры от Bosch с 12х оптикой, Full HD и дифференцированным кодированием 27
- Дымовой извещатель Рубеж ИП 212-141 со сроком службы не менее 10 лет 27
- TP-Link представила новую облачную камеру NC220 28
- TRASSIR – самая безопасная домофонная система 28
- Компания «Видеоглаз» рекомендует извещатель Болид ДИП-34А-04 (ИП 212-34А) для раннего нахождения дыма в помещении 29
- Ассортимент ПО Bosch пополнила комплексная система безопасности здания BIS 4.1.2 29
- Металлодетекторы «БЛОКПОСТ» 30

## Телевидение. Связь. Интернет

- Новый беспроводной WRT маршрутизатор Linksys WRT1900ACS 30
- Elittech представляет домашние кинотеатры Panasonic, LG LED MiniBeam и звуковое оборудование Yamaha 31
- August Doorbell Cam: новое поколение «умных» видеозвонков 32
- 100G Ethernet коммутатор SPECTRUM компании Mellanox Technologies анонсирован для российского рынка 32

## ПРОИЗВОДСТВО ДЛЯ "УМНОГО ДОМА"

- Analog Devices покупает компанию SNAP Sensor, чтобы усилить позиции на рынке интернета вещей 33
- TI MSP430FR2311 – первый микроконтроллер со встроенным конфигурируемым трансимпедансным усилителем с малым током утечки 33
- «НАГрузка»: только для «умных» районов 34

## ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ

- Аудит насосных систем как инструмент повышения энергетической эффективности 35
- Вернер Вагнер об инновациях против пожара 37
- Завершилась выставка «Мир климата – 2016» 38
- Объем "умного" жилья в России к 2017 году как минимум удвоится, рассчитывает глава Минстроя 39
- LIGHT+ BUILDING-2016: инновации света 39

- Univef показала преимущества автоматизации управления энергосбережением в промышленности	41
- REHAU и BDN: совместный путь к энергоэффективности	41
- Промышленный Интернет вещей на Форуме «ПТА - Санкт-Петербург 2016»	42
- Импортзамещение на рынках отопления, кондиционирования и водоснабжения (круглый стол ИЦ "Аква Терм") 1	
- Умный офис настроит температуру под вас и запишет, когда вы пришли на работу	45
- BIM приходит в "умный дом"	47
- Эволюция в тестовом режиме	48

## КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОЕКТЫ И РЕШЕНИЯ "УМНОГО ДОМА" Российские решения

### RD Management приступила к техническому обслуживанию нового офиса группы «Астерос»

07 марта 2016, Россия, Москва, [press-release.ru](http://press-release.ru). Компания RD Management заключила договор на оказание услуг технического обслуживания инженерных систем и оборудования нового офиса группы «Астерос» площадью 10000 кв. м, расположенного в многофункциональном комплексе Comcity.

Таким образом, «Астерос» стал еще одним крупным арендатором офисного парка, технические системы которого находятся под управлением RD Management.

Услуги RD Management по техническому обслуживанию инженерных систем и оборудования офиса «Астерос» включают эксплуатацию систем электроснабжения и освещения, вентиляции и кондиционирования воздуха, водоснабжения и канализации, противопожарной безопасности и другие.

Офисный парк Comcity находится под управлением RD Management с 2013 года. На этапе строительства и предэксплуатации объекта специалисты выполняли услуги технического консалтинга. С 2014 года RD Management обеспечивает комплексное обслуживание Comcity и его арендаторов, включая офисные и торговые площади, а также прилегающую парковую территорию. Всего в эксплуатацию передано 200000 кв. м.

Офисный парк Comcity расположен на территории Новой Москвы, в 2 км от МКАД по Киевскому шоссе. Проект считается одной из двенадцати основных точек роста на новых территориях столицы. Ввод в эксплуатацию фазы Альфа офисного парка (200 тыс. кв. м) состоялся в сентябре 2014 года. Она включает 107,5 тыс. кв. м офисных площадей и 7,4 тыс. кв. м торговых помещений. В рамках проекта предусмотрено строительство фазы Bravo площадью 55 236 кв. м.

Общая площадь многофункционального офисного парка составит 430 тыс. кв. м. Проект реализуется как «город в городе» и предполагает организацию благоустроенной озелененной территории 45 га с зонами отдыха, фитнес-центром, спортивными площадками и другой инфраструктурой, включая торговую. Комплекс предлагает вместительную подземную и наземную парковки. Крупнейшие арендаторы Comcity – компания «Ростелеком» (58,5 тыс. кв. м), «Группа компаний Систематика» (17,6 тыс. кв. м), Oracle Corporation (6,4 тыс. кв. м) и группа «Астерос» (10 тыс. кв. м). Девелопер проекта – PPF Real Estate Russia.

#### КОМПЕТЕНТНО: Александр Устинов, RD Management, директор по развитию

<<< Компания RD Management продолжает реализацию стратегии комплексного обслуживания объектов коммерческой недвижимости и их арендаторов, что позволяет обеспечивать системный подход в предоставлении facility-услуг. Мы признательны, что ведущая компания в сфере информационных технологий, группа «Астерос» выбрала нас своим партнером и гарантируем максимально высокое качество своей работы. >>>

#### КОМПЕТЕНТНО: Ника Комарова, «Астерос», директор по корпоративным коммуникациям

<<< Наш переезд в Comcity продиктован не только стремлением объединить все бизнес-направления «Астерос» в современном и технологичном офисе, но и возможностью получить тот уровень комфорта, который может обеспечить бизнес-парк класса А. Для нас важно, что партнер Comcity, компания RD Management, обладает многолетним опытом работы и значительной экспертизой на рынке управления недвижимостью, а также ведет проекты сервисного обслуживания всего оборудования, расположенного на территории офисного комплекса. Словом, начало работ положено, и мы надеемся на эффективное и плодотворное сотрудничество с RD Management. >>>

### Инженерные сети в военных городках в Софрино и Монино планируют полностью заменить

11 марта 2016, Россия, Московская обл., [interfax-russia.ru](http://interfax-russia.ru). Около 1,5 млрд руб. планируется направить на восстановление инженерной инфраструктуры в военных городках, расположенных в Монино и Софрино, сообщил в пятницу министр ЖКХ Московской области Евгений Хромушин.

«Работы по этим городкам были начаты в 2015 году и в настоящий момент они продолжаются. (...) В этих военных городках практически полностью поменяется вся сетевая инфраструктура: меняется вся сеть к домам, к объектам социального и культурного назначения», - сказал Е.Хромушин на пресс-конференции в Доме правительства Московской области.

Согласно презентации к мероприятию, с 2015 по 2016 годы на восстановление коммунальной инфраструктуры военного городка в Монино планируется потратить более 540 млн руб., в Софрино - свыше 975 млн руб.

В Монино запланирован капитальный ремонт 1 390 п.м. сетей водоотведения и 9 580 п.м. наружных тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения. В Софрино планируется капитально отремонтировать 24 316 п.м. теплосетей, 6 634 п.м. сетей холодного водоснабжения и 3 740 п.м. сетей горячего водоснабжения.

## Уникальный проект и уникальная сертификация

14 марта 2016, Россия, Москва, green-city.su. Когда в 2014 году проект БЦ Greendale занял второе место в российском конкурсе по экодевелопменту Green Awards, многие предсказывали, что этим дело не кончится. И эксперты не обманулись в своих ожиданиях. Летом 2015 года проект Greendale получил первый в России сертификат BREEAM с самым высоким возможным рейтингом: Outstanding.

Визитная карточка проекта:

Назначение здания: бизнес-центр кл. А

Заказчик: O1 Properties

Генпроектировщик: ГК «Спектрум»

Архитекторы: APA Wojciechowski Architekci

Площадь здания: общая 55500 кв. м, для аренды 34000 кв. м.

Количество этажей: 7 и 23 (два корпуса)

Расположение: Москва, ул. Октябрьская, 98 (м. «Марьяна Роща»)

Срок окончания строительства: II кв. 2016

Сертификация объектов офисной недвижимости по стандартам экологического строительства является частью общекорпоративной стратегии O1 Properties. Поэтому было ожидаемо, что проектирование с учётом зелёных стандартов станет важной частью технического задания на проект.

Экологичность стала ключевым ядром маркетинговой стратегии бизнес-центра: название, логотип, отделка фасадов и входных групп – всё должно напоминать будущим пользователям о зелёных принципах строительства и управления зданием. Проект выгодно отличается в части восприятия экологичности как ключевого элемента позиционирования на рынке.

Изначально рассматривались два варианта сертификации – на уровень Very Good и Excellent. Консультанты заказчика просчитали дополнительные затраты, вызванные увеличением бюджета на строительство в связи с сертификацией. Превышение базового бюджета строительства при внедрении решений, предписываемых зелёным стандартом, составляет порядка 16% (около 200 долл. на 1 кв. метр площади здания).

Причём 10% дополнительных затрат (то есть 20 долларов на 1 квадратный метр) составят затраты на дополнительные изыскания и консультирование. Заказчика это не остановило, и было принято решение о сертификации на уровень Excellent.

Здание состоит из двух соединённых переходом разновысотных прямоугольных блока. Корпус «А» – это 23-этажное высотное офисное здание, где на первом этаже – просторное двухсветное лобби, с кафе, отделением банка и охраной. Корпус «В» – 7-этажная многофункциональная часть с гостиницей на 50 номеров.

На прилегающей территории расположится надземная стоянка для автомобилей, крытая велопарковка и зарядная станция для электромобилей, а также зона отдыха и рекреации для пользователей здания и местных жителей. С целью формирования стратегии по снижению вредного воздействия от автомобильного транспорта, был разработан транспортный план. Данное исследование было направлено на увеличение числа пользователей альтернативных видов транспорта.

Расположение бизнес-центра благоприятно для сертификации. Бизнес-центр будет построен в нескольких минутах ходьбы от станции метро «Марьяна роща» и в шаговой доступности от остановок общественного транспорта. Бизнес-центр строится на территории бывшего завода алюминиевых сплавов. Перед сносом зданий и расчисткой территории было проведено обследование всех строительных конструкций для определения типа и количества строительных отходов для возможности вывоза их на переработку. Затем здание было разрушено и частично утилизировано.

Хорошая транспортная доступность, редевелопмент промышленной территории – эти параметры считаются важной частью успешной сертификации.

При разработке проекта применялась практика интегрированного проектирования. Ключевые участники – представители заказчика, маркетинговой службы, проектировщиков и технического заказчика – были вовлечены и в формирование ТЗ, и в обсуждение стратегии экологического проектирования. Чтобы все говорили на одном языке, они прошли подготовку по стандарту BREEAM.

Техническое задание разработали с учётом требований BREEAM и других ведущих международных практик и стандартов. Для формирования визуальной среды применён стандарт EN12464-2011, а для описания качества внутреннего воздуха – ГОСТ Р EN13799. С целью снижения риска микробного заражения разработаны специальные руководства для проектировщиков: план контроля качества внутреннего воздуха и оценка рисков возникновения очагов микробного заражения.



Повышенное внимание в процессе проектирования уделено комфортной среде для арендаторов: термальному и визуальному комфорту, качеству воздухообмена. Моделирование естественного освещения показало, что 97% всех помещений, в которых люди будут находиться более 30 минут, соответствуют требованиям BREEAM.

Достичь таких показателей было непросто. Прозрачность стекла и его сопротивление теплопередаче – как правило, конфликтующие характеристики. В итоге были выбраны стеклопакеты с заполнением аргоном, в которых удаётся обеспечить сочетание этих двух требований. Двухкамерные стеклопакеты с заполнением аргоном будут иметь характеристиками:

- коэффициент пропускания солнечной радиации – 0,36;
- коэффициент светопропускания – 0,67;
- сопротивление теплопередаче – 1,3 кв.м. x °C/Вт.

Внутреннее освещение мест общественного пользования будет выполнено с помощью энергоэффективных светодиодных светильников. Управление передано датчикам движения и освещённости. В дневное время искусственное освещение на лестничных клетках в местах, где есть освещение дневным светом, автоматически отключается.

При разработке концепции делался расчёт полной стоимости жизненного цикла здания. Эксплуатационные расходы (коммунальные платежи, техническое обслуживание и ремонт, административное управление), как ожидается, составят 73% от стоимости жизненного цикла здания. Коммунальные платежи составят всего 10% затрат проекта, что кардинально отличается от подобных проектов за рубежом: там этот показатель – 30-40%.

Энергомоделирование, проведённое при помощи специального программного обеспечения с использованием методологии стандарта ASHRAE 90.1-2010, показало, что общее энергопотребление у здания будет на 36,5% ниже базового варианта. Такого результата удалось добиться благодаря высокому качеству ограждающих конструкций и тщательному подбору инженерных систем.

В здании применяется энергоэффективные лифты KONE с системой рекуперации, светодиодным освещением кабины и отключением различных функций в режиме ожидания для экономии энергии. Когда лифт поднимается вверх с кабиной, загруженной не полностью, или спускается вниз с тяжёлым грузом, он генерирует энергию, которая используется повторно для его работы или других целей. Такое решение позволяет сократить потребление электроэнергии лифтами на 20-35 % в зависимости от высоты здания.

Теплоснабжение здания осуществляется от собственной котельной. Это позволяет поддерживать комфортную температуру вне зависимости от городской сети. Всё оборудование индивидуального теплопункта имеет 100% резервирование, что, помимо обеспечения надёжности работы, позволяет производить обслуживание без полного отключения.

При подборе оборудования котельной особое внимание было уделено минимизации выбросов оксидов азота и максимуму КПД. Выбор пал на трёхходовые водогрейные котлы Vitomax от компании Viessmann в комбинации с газовыми горелками Weishaupt в исполнении 3LN с технологией Multiflam.

Моделирование теплового комфорта подтвердило эффективность принятой стратегии температурного зонирования. Установка термостатических головок на всех радиаторах отопления позволит регулировать теплоотдачу каждого отопительного прибора и изменять параметры температуры в зонах возле окон. Проект предусматривает возможность индивидуального контроля каждого вентиляторного доводчика (фэнкойла) при помощи пульта дистанционного управления.

Для обеспечения комфортной температуры внутри помещений, как в жаркие летние дни, так и в межсезонье, фэнкойлы работают на охлаждение и нагрев воздуха. К сожалению, от естественной вентиляции пришлось отказаться: конструкция высотного здания исключает наличие открывающихся окон на верхних этажах.

Управление наружным освещением осуществляется от датчиков освещённости и по расписанию, при помощи системы диспетчеризации здания. Светильники размещены так, чтобы свести световое загрязнение ночью к минимуму и исключить попадание яркого света в окна ближайших жилых домов. В ночное время всё наружное освещение второстепенной важности, а также архитектурное и декоративное освещение, полностью отключается.

На территории надземной многоуровневой парковки делового центра на 500 машиномест запроектирована мойка автомобилей с системой очистки и повторного использования воды. Сброс загрязнённой воды в городскую систему водоотведения полностью исключается.

Предусмотрены и нефтеотделители, так как при срабатывании системы пожаротушения, в зимнее время и при мойке полов, существует риск попадания загрязнённой воды в канализацию. Во избежание попадания грязи в городскую систему ливневой канализации проектом предусматриваются очистные сооружения поверхностного стока с пятиступенчатой обработкой.

Детальный план благоустройств прилегающей территории предусматривает высадку более 70 видов растений. На здании предполагается экстенсивную зелёную кровлю, а на балконах между 19 и 23 разместят деревья в кадках. Для полива будет использоваться дождевая вода, собираемая с кровли в специальный подземный резервуар. В здании предусмотрена водосберегающая сантехника: двойной слив в бачках унитазов, безводные писсуары, смесители, душевые лейки и стиральные и посудомоечные машины с низким расходом воды.

Для предотвращения утечки воды при поломке оборудования в каждом санузле устанавливаются клапаны, которыми управляют датчики движения. Они перекрывают подачу воды в то время, когда в помещении нет людей. Также в здании установлено специальное оборудование, позволяющее отслеживать при помощи системы диспетчеризации расход воды по его продолжительности. Это позволяет быстро обнаруживать прорыв магистрального водопровода либо локализовать небольшую течь.

В итоге риск перерасхода воды и повреждения отделочных материалов и оборудования будет сведён к минимуму. Общее водопотребление в бизнес-центре Greendale снизится на 65% по сравнению с базовым уровнем, согласно методологии BREEAM.

В деловом центре предполагается отдельный учёт энергии, воды и тепла по различным арендаторам, этажам и функциональным зонам. Показания приборов будут фиксироваться при помощи автоматизированной системы управления и диспетчеризации здания (BMS). Это позволит проводить детальный анализ результатов, вести статистику и ставить цели по уменьшению потребления ресурсов. В здании созданы условия для организации раздельного сбора отходов. Для этого предусмотрено выделенное место для размещения нескольких контейнеров для каждой группы отходов. Также будет установлен пресс-компактор для повышения плотности заполнения контейнеров (в 5–7 раз больше, чем при обычном способе хранения) и снижения частоты вывоза отходов на последующую переработку.

Согласно пресс-релизу компании JLL, процент набранных в сертификации баллов составил 88,5%. Рейтинг такого уровня на данный момент является самым высоким и единственным во всей России.

## **В новые дома «Зеленого сада» в Рязани будут устанавливаться лифты OTIS**

15 марта 2016, Россия, Рязанская обл., gzn.info. Все жилые комплексы компании «Зеленый сад» теперь будут комплектоваться лифтами компании OTIS – мирового лидера по производству лифтов и эскалаторов. Соответствующее соглашение достигнуто между компанией «Зеленый сад» и представительством OTIS в России, сообщила пресс-служба компании.

Лифты OTIS установят во всех домах «Зеленого сада», заложенных в 2015 году и позже. Находящиеся в стадии строительства жилые комплексы будут комплектоваться лифтами передового семейства Gen2.

«Эти лифты бесшумны, обладают беспрецедентной плавностью хода и отсутствием вибраций. Такие характеристики достигаются благодаря изобретению OTIS – плоским стальным ремням с полиуретановым покрытием вместо тяжелых плетеных тросов. Помимо плавности и бесшумности, такие тросы более долговечны. Это еще больше повышает надежность лифтов OTIS, которые славятся своим качеством и крайне редко нуждаются в ремонте», – сообщили в компании.

В лифтах семейства Gen2 используются энергосберегающие «зеленые» технологии, позволяющие бережно использовать природные ресурсы и меньше загрязнять окружающую среду. Ремни и лебедки не требуют смазки. Регенеративный привод ReGen преобразует избыточную энергию в электричество и возвращает ее в сеть для использования другими системами здания. За счет этого энергоэффективность повышается на 75%. Светодиодное освещение служит до 10 раз дольше и потребляет меньше энергии.

Более того, в режиме ожидания пассажиров освещение и вентиляторы в кабине отключаются и экономят еще больше электроэнергии. В настоящее время во всем мире установлено более 2 млн лифтов и эскалаторов OTIS. Передовыми системами компании пользуются более чем в 200 странах. Компания располагает конструкторскими центрами в Китае, США, Чехии, Франции, Германии, Испании, Корее и Японии.

## **В инженерные сети столицы Югры «вольют» более 116 млн рублей**

15 марта 2016, Россия, Ханты-Мансийский АО, ugargo.ru. В Ханты-Мансийске в текущем году к новым микрорайонам планируют провести инженерные сети. В частности, к микрорайону «Иртыш-2» подведут природный газ, а к Восточному микрорайону – водопровод, также планируется завершить работы, начатые в прошлом году, по реконструкции улицы Строителей (участок от Мира до Студенческой).

На данные объекты в текущем году будет направлено 116 млн 468 тыс. рублей. Из окружного бюджета выделяют 101 млн 584,2 тыс. рублей, из городского – 14 млн 884,1 тыс. рублей. Данная информация была озвучена на заседании окружной комиссии по вопросам обеспечения устойчивого развития экономики и социальной стабильности, мониторингу достижения целевых показателей социально-экономического развития Югры.

По данным городского Департамента градостроительства и архитектуры, на 1 марта 2016 года в городе введено 4 тыс. 065,5 кв. м, жилья (включая ИЖС), 3,7% от годового плана. В целом же до конца года планируется ввести в эксплуатацию 110 тыс. кв. м. жилья.

## **В Новочебоксарске строят «умные дома»**

15 марта 2016, Россия, Чувашская респ., cheb.mk.ru. В Новочебоксарске строится первый в Чувашии жилой комплекс, состоящий из «умных домов». Энергоэффективные дома, возведенные по самым новейшим технологиям, повысят комфорт и безопасность жителей, а также снизят затраты на энергоресурсы.

Автоматизированная телеметрическая система контроля и учета энергоресурсов «умный дом» установлена в жилой комплекс «Тридевятый», который возводится по улице 10-ой Пятилетки. Она позволяет собирать и обрабатывать информацию о расходе холодной и горячей воды, газа, электроэнергии, регулировать расход тепла и энергопотребления посредством контроля микроклимата с пульта управления или смс-сообщения, увеличивать модули управления системой (к примеру, теплыми полами), рассказали в пресс-службе Минстроя Чувашии.

Предполагается, что в данном спальном районе будет построено три 9-этажных кирпичных жилых дома. Первый введен в эксплуатацию в декабре 2015 года. Из 144 квартир в доме пять были переданы по договорам социального найма детям-сиротам и многодетной семье, отметили в министерстве.

## **Почти 50 лифтов заменяют в многоэтажках Реутова в 2016 году**

16 марта 2016, Россия, Московская обл., [giato.ru](http://giato.ru). Почти 50 лифтов заменят в многоквартирных домах Реутова в 2016 году по программе капитального ремонта, сообщил Реутовскому информагентству в среду глава города Сергей Юров.

«В 2016 году мы планируем провести ремонт 46 лифтовых шахт в пяти многоквартирных домах Реутова. Замене подлежит лифтовое оборудование, срок эксплуатации которого составляет более 25 лет», – сказал Юров.

По его словам, в 2016 году на капремонт направят порядка 160 миллионов рублей. На эти средства планируется заменить лифты в пяти многоквартирных домах по адресам: Молодежная улица, 1, 2, Юбилейный проспект, 1, 6, улица Дзержинского, 5, корпус 2. В последнем доме, помимо замены лифта, отремонтируют внутридомовые инженерные сети. В доме №8 по улице Октября отремонтируют фасад, а в доме №57 на проспекте Мира – фасад и фундамент.

## **Скандинавы вложат 18,5 млрд в строительство «умных домов» в Петербурге**

17 марта 2016, Россия, Санкт-Петербург, [lifeneews78.ru](http://lifeneews78.ru). Пилотный проект с возведением здания с нулевым энергопотреблением и солнечными панелями реализуют на Магнитогорской улице.

Скандинавский строительный концерн НСС готов инвестировать 18,5 млрд рублей в строительство "умных домов" в Санкт-Петербурге. Соответствующее соглашение 17 марта подписано между представителями компании и городским комитетом по инвестициям в рамках международной выставки недвижимости МИПИМ-2016 в Канне. Пилотный проект планируется реализовать в рамках строительства жилого дома по адресу: Магнитогорская улица, 11.

- Особенность технологии – в нулевом потреблении энергии за счет использования возобновляемых источников энергии, а именно мини-ветрогенераторов, солнечных панелей, тепловой энергии реки Охты. Также в проекте будут использованы новейшие инженерные технологии и системы - рекуперация, единый инженерный узел, VDC и другие, - сообщает пресс-служба комитета по инвестициям.

Проект планируется реализовать до 2022 года. Помимо строительства жилья он предполагает возведение объектов социальной инфраструктуры - детского сада и начальной школы. Также за счет инвестора будет благоустроена прилегающая к будущему "умному дому" набережная с устройством причалов для байдарок и катеров.

## **Освоение Имеретинской низменности: проблема большого количества осадков и её решение**

24 марта 2016, Россия, Краснодарский край, пресс-релиз. Сегодня Имеретинская низменность стала спортивным центром Адлерского района. Здесь находится Олимпийский парк, возведённый в преддверии зимних Олимпийских Игр 2014 года, и трасса для гонок «Формулы-1». При реализации проектов застройщики столкнулись с рядом проблем: в частности, из-за нестабильности почвы равнины и обильных осадков потребовалось предусмотреть надёжные системы отвода ливневых стоков. Преодолеть все трудности удалось благодаря инновационным инженерным решениям.

Технологии и оборудование для спортивных объектов

Ввиду своего расположения в междуречье Мзымты и Псоу, Имеретинская низменность всегда была подвержена естественному заболачиванию. Постоянное подтопление привело к тому, что перед прокладкой трассы «Формулы-1» пришлось сменить 270 тыс. тонн почвы и дополнительно укрепить грунт, что вызвало существенные сложности, так как стандартные сваи не выдерживали нагрузок. В итоге специалисты одного из НИИ Новосибирска предложили использовать грунтоцементные сваи: под высоким давлением в землю «выстреливают» смесь из камней, бетона и специальных полимеров, которые затвердевают как только попадают во влажную среду. Таким образом за короткий срок получается создать подземные столбы высотой 80 м.

Усугубляет ситуацию и большое количество осадков в районе Адлера (около 1500 мм ежегодно). На начальном этапе освоения территории строители обустроили систему дренажа, была возведена насосная станция, защищающая Олимпийский парк от затопления поверхностными стоками: вода собирается с территории застройки, затем около 30% стоков сбрасываются в нагорные каналы как условно чистые, а остальные 70% отправляются на дополнительную обработку и дезинфекцию. Благодаря предварительному обеззараживанию поверхностных вод перед спуском в водоём удалось предотвратить нарушение флоры и фауны Чёрного моря.

Сейчас в Имеретинской низменности функционирует целый комплекс отвода ливневых стоков. Он включает в себя уже упомянутую насосную станцию перекачки поверхностных вод, где установлено основное и вспомогательное оборудование для перемещения стоков, аккумулирующий резервуар, куда поступают нуждающиеся в очистке воды, и непосредственно очистные сооружения «ЛОС-310». Согласно расчётам, пиковое поступление стоков может достигать 20 м<sup>3</sup>/с, поэтому для надёжного функционирования всей системы требовалось подобрать насосы с большой производительностью, которые в то же время будут максимально экономичны с точки зрения потребления электричества.

«Проектировщики провели целый ряд анализов и сравнений различных решений, и в результате в качестве основного оборудования насосной станции были выбраны высоковольтные насосы GRUNDFOS модели KWM. Такое оборудование впервые установлено на российском объекте и не имеет аналогов в нашей стране», – комментирует Лидия Арато, инженер Департамента по реализации проектов, «ГРУНДФОС».

Ознакомимся с реализованным техническим решением подробнее.

Приём стоков с территории Олимпийского парка

Для сбора поверхностных стоков с территории застройки устроена система подземных труб и коллекторов, по которым воды попадают в приёмный резервуар размером 30х21х6,8 м (ДхШхГ). Здесь жидкость подвергается механической очистке: в специальном отделении резервуара при помощи решёток-дробилок из стоков удаляются крупные примеси: камни, ветки и мусор диаметром более 10 мм. Производительность одной решётки – 4500 м<sup>3</sup>/ч. Над дробилкой расположен перелив с шириной прозора 50 мм, через который вода пропускается в случае больших притоков.

Стоки, прошедшие первый этап обработки, попадают в основную часть приёмного резервуара. Здесь вдоль короткой стены расположены основные и дополнительные насосы.

В качестве главного оборудования выбраны высоковольтные модели KWM погружной трубной установки. Всего смонтировано 11 насосов, работающих от сети 10 кВ, номинальной производительностью 12 360 м<sup>3</sup>/ч, напором 11,5 м и общей мощностью 6640 кВт. Малые насосы представлены шестью регулируемыми моделями ST3 номинальной производительностью 5000 м<sup>3</sup>/ч (при напоре 12,5 м) и установленной мощностью 250 кВт каждая.

Специалисты, разработавшие проект насосной станции, отмечают, что выбор оборудования производился на основе сравнения погружных насосов различных производителей и исполнений. Насосы сухого исполнения не рассматривались, так как для их размещения потребовалась бы гораздо большая площадь. Окончательный выбор был обоснован следующими аспектами:

- Смонтированные насосы имеют моноблочную конструкцию, что гарантирует надёжность оборудования. Кроме того, масса таких насосов на 35% меньше по сравнению с оборудованием других марок, следовательно, нагрузка на конструкции снижена. Таким образом, стоимость строительства сократилась за счёт меньшего объёма потребованного железобетона;
- Благодаря погружной установке насосы находятся под семиметровой толщей воды внутри изолированной трубы, соответственно, звук от работы мощного оборудования сведён к минимуму и не оказывает негативного шумового воздействия на окружающую среду. Такого эффекта невозможно добиться при применении насосов другого типа.

Вышеперечисленные преимущества стали решающими при оборудовании станции. Сейчас все насосы работают в автоматическом режиме, сигналы передаются на удалённый диспетчерский пульт управления. Не выезжая на объект, оператор может отследить состояние системы и внести коррективы в настройки.

На дне приёмного резервуара установлены мешалки типа AMG, которые создают гидравлический поток, тем самым не давая осесть на поверхность минеральным загрязнениям, содержащимся в поступающих на обработку поверхностных стоках. Для полного осушения резервуара предусмотрены канализационные погружные насосы, которые смонтированы в специальных приямах.

Из приёмного резервуара поверхностные воды перекачиваются в разделительную камеру, где выделяется основной поток, подлежащий обработке, и условно чистый, отводящийся напрямую в нагорный канал. Вода из разделительной камеры поступает в пять вертикальных шахт диаметром 2 м и пропускной способностью 4,0 м<sup>3</sup>/с каждая, и уже из них сбрасывается в водоём. Для гашения потока воды по всей длине камеры на её дне выполнен водобойный колодец глубиной 6,2 м.

Без обработки сбрасывается чуть меньше трети стоков, остальные через специальные отверстия в разделительной камере направляются в аккумулирующий резервуар очистных сооружений.

Комплекс очистных сооружений дождевой канализации

Главная функция ОС – очистка поверхностного стока до предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ. Для этого построены аккумулирующий резервуар, где происходит предварительная обработка, и станция очистки «ЛОС-310», на которой проводится реагентная обработка жидкости.

В состав аккумулирующего резервуара входят:

1. Приёмная секция, в которой поток делится на две части;
2. Здание решёток, где установлены канализационные механизированные элементы грабельного типа;
3. Распределительная секция;
4. Две секции отстаивания, в которых при помощи скиммеров удаляется маслянистая плёнка нефтепродуктов и масел. Отвод нефтешлама производится через систему самотёчных трубопроводов в ёмкость уловленных нефтепродуктов, находящуюся за пределами аккумулирующего резервуара;
5. Секция сбора осветлённой воды. Здесь для обеспечения дальнейшей подачи жидкости в здание «ЛОС-310» установлено два центробежных насоса серии S1 компании GRUNDFOS (один рабочий, один резервный). Оборудование выполнено из коррозионностойкой нержавеющей стали, поэтому легко справляется с перекачкой даже агрессивных стоков. Часть воды отправляется на технологические нужды при помощи погружных дренажных насосов DPK (рабочего и резервного).

Дальнейшая очистка стоков до нормативов происходит на станции «ЛОС-310»: цифра в наименовании означает максимальную пропускную способность – 310 м<sup>3</sup>/ч (т.е. за сутки очистку может проходить до 7440 м<sup>3</sup> стоков). Процесс идёт в несколько этапов. Сначала проходит реагентная обработка раствором коагулянта.

«Для подачи реагента были выбраны цифровые насосы серии DME с точность дозирования  $\pm 1\%$ . Главное преимущество данного оборудования – шаговый двигатель, который обеспечивает плавность хода, быстрый акт всасывания и регулирует подачу за счёт изменения скорости нагнетания. Это также позволяет добиться выдающейся глубины регулирования (800:1), что важно, так как состав стоков, поступающих на очистку, не постоянен», – рассказывает Николай Щербаков, инженер Департамента промышленного оборудования компании «ГРУНДФОС».

После обработки раствором коагулянта стоки попадают на осветлённые фильтры, где проходят через гранитную крошку. Затем осуществляется доочистка воды на сорбционных фильтрах, что позволяет избавиться от остаточных взвешенных веществ и растворённых нефтепродуктов. На финальном этапе стоки обеззараживаются при помощи ультрафиолета. Очищенная вода поступает в специальный резервуар, откуда выпускается в нагорный канал.

Процесс отведения поверхностных стоков неизменно сопровождается образованием двух типов осадка: отбросов, которые остаются на решётках, и водной суспензии минеральных и органических веществ, образующейся в аккумулялирующем резервуаре. Отбросы с решёток отправляются в контейнеры и вывозятся на полигон твёрдых бытовых отходов. Прочий осадок подаётся в илоуплотнители, откуда отправляется в цех механического обезвоживания, а после утилизируется.

Система ливневой канализации Имеретинской низменности вкпе с очистными сооружениями на сегодняшний день является одним из самых современных комплексов в нашей стране. Трудно сказать, может ли данный проект использоваться как типовой, так как задача перед строителями стояла нетривиальная: стоки отводятся с довольно большой площади в 400 га. Тем не менее, опыт защиты площадки для строительства крупных спортивных объектов обязательно пригодится в будущем.

## Новая экологичность: как устроен один из самых зеленых офисов Москвы

24 марта 2016, Россия, Москва, [realty.rbc.ru](http://realty.rbc.ru). В бизнес-центре «Нордстар» у Третьего транспортного кольца действует один из самых зеленых офисов в столице. Помещение площадью 7 тыс. кв. м на трех верхних этажах высотки на Беговой улице занимает технологический центр Deutsche Bank – немецкой финансовой организации с подразделениями по всей Европе.

Свидетельство об экологичности этому офису выдала организация LEED – система, учрежденная Американским советом по зеленым зданиям для поощрения строителей энергоэффективных сооружений. В прошлом году этот офис стал призером рейтинга «Зеленые офисы России».

Офис Deutsche Bank смог добиться золотого сертификата LEED благодаря тому, что 20% отделочных материалов, использованных при ремонте, произведены в радиусе 500 км от Москвы. «За это LEED дает дополнительные баллы», – пояснил «РБК-Недвижимости» руководитель управления общественных связей Deutsche Bank в России Дмитрий Агишев.

Система энергосбережения позволила сократить потребление электричества на 20%, говорится в материалах Deutsche Bank. «На крыше здания установлены специальные датчики, вычисляющие количество естественного света. В зависимости от этого показателя система определяет интенсивность искусственного света, необходимого для подачи в помещение, – рассказал Агишев. – В результате свет, который дают лампы, размещенные ближе к окнам, более тусклый, чем свет от ламп, находящихся дальше от окна».

Дополнительной функцией датчиков оказалось определение угла освещения солнца. «В зависимости от этого автоматика опускает жалюзи на окнах на необходимую величину, – заключил Агишев. – Если посмотреть на план помещения, то можно увидеть, что орен срасе организован по принципу окружности, где все рабочие места идут от периферии к центру. За счет этого достигается наибольшее проникновение солнечного света на рабочие места».

В отсутствие естественного света столы освещаются лампами, которые реагируют на движение. «Если за определенный промежуток времени датчики не уловят ни единого движения, свет над столами автоматически погаснет», – указал руководитель управления общественных связей Deutsche Bank в России.

Дополнительные баллы в оценке LEED Deutsche Bank набрал благодаря использованию переработанных материалов в интерьере: из них здесь изготовлено 20% обстановки. Важным оказалось даже расположение оргтехники: все офисное оборудование, включая сканеры, копировальные установки, принтеры и факсы, находится в отдельных помещениях, огороженных от сотрудников. «По системе сертификации LEED оргтехника должна быть экранирована. В нашем случае это небольшой отсек с автоматически закрывающимися дверями. Получается и звуковая изоляция, и изоляция от вредного излучения», – уточнил Агишев.

Наконец экологическая составляющая московского офиса проявляется в контроле качества воздуха. Все помещения Deutsche Bank в «Нордстаре» оборудованы сенсором углекислого газа: если на рабочем совещании уровень CO2 превысит норму, участники встречи услышат особый сигнал, который предупредит их о необходимости срочно проветрить помещение.

## Москва: Город готовит план подземных коммуникаций

28 марта 2016, Россия, Москва, [m.perspektiva.ru](http://m.perspektiva.ru). Он существенно сократит сроки инженерно-изыскательских работ для застройщиков.

Столичные власти намерены существенно упростить жизнь застройщика – в частности, они планируют подготовить сводный план подземных инженерных коммуникаций и сооружений в пределах МКАД. А совсем недавно была отменена необходимость получения разрешения на строительство нескольких видов инженерных сетей.

Об этом сообщил руководитель департамента градостроительной политики Сергей Лёвкин в рамках дискуссии Urban Talks «Стало ли легче строить в Москве, или Новации столичной системы согласования проектов», которая прошла в Информационном центре правительства Москвы.

«Сводный план – это ресурс, который будет содержать информацию о видах и пространственном расположении существующих и проектируемых подземных инженерных коммуникаций и сооружений, чтобы у застройщика, когда он будет «заходить» со своим проектом на объект, не возникало накладок. Формирование плана должно быть завершено до конца года. Тестовое функционирование ресурса начнется уже 1 апреля», – пояснил Сергей Лёвкин. По его словам, аналогов сводного плана в мире не так много: «Только Нидерланды, Швейцария и Германия имеют похожие инструменты для инвестиционного сообщества».

Ранее заместитель мэра Москвы по вопросам градостроительной политики и строительства Марат Хуснуллин говорил, что сводный план будет включать в себя все подземные части зданий и коммуникации, а также проекты по ним: «Создание такого плана позволит оптимизировать процессы подключения новых объектов к инженерным сетям и существенно сократить сроки инженерно-изыскательских работ для застройщиков». Господин Хуснуллин также сообщил, что разработкой плана занимается ГУП «Мосгоргеотрест».

Еще один инструмент, который призван облегчить жизнь инвесторам, – единый контактный центр по вопросам административных барьеров в строительстве. Сервис призван упростить процесс получения разрешительной документации для застройщиков.

По словам Сергея Лёвкина, в контактном центре девелоперы смогут получить ответы на все вопросы, касающиеся административной части строительства. Помимо этого планируется создание онлайн-калькулятора, который позволит инвестору просчитать срок строительных работ.

«Принято решение, закрепленное постановлением правительства Москвы, о создании единого контактного центра, где будут объединены все инструменты, которые понадобятся застройщику. Мы планируем, что в течение этого года ресурс в пилотном режиме начнет функционировать», – пообещал Сергей Лёвкин.

Еще один шаг столичных властей по снижению административных барьеров – предоставление услуг в электронном виде. Сегодня в Москве в онлайн-режиме доступны уже 12 госуслуг в сфере строительства. По итогам прошлого года 73% всех заявлений на получение госуслуг в столице было подано именно таким образом.

**Еще один шаг столичных властей по снижению административных барьеров – предоставление услуг в электронном виде**

Планируется перевести в электронный вид еще три госуслуги в сфере строительства, всего их станет 15. К уже имеющимся будут добавлены: получение документов на спецтехусловия по строительству, возможность доступа к единой системе подземных инженерных сетей, а также получение выписки о соответствии построенного объекта существующим инженерным сетям. «Перевод этих справок в электронный документооборот станет еще одним шагом на пути к улучшению инвестиционного климата в Москве», – подчеркнул Сергей Лёвкин.

Во время дискуссии говорили и о том, что власти Москвы отменили необходимость получения разрешения на строительство пяти видов инженерных сетей. Соответствующее постановление 22 марта 2016 года подписал мэр Москвы Сергей Собянин.

Теперь не нужно получать разрешение на строительство объектов электросетевого хозяйства низкого и среднего класса напряжения до 20 кВ включительно, а также тепловых сетей с рабочим давлением до 0,07 МПа включительно и с температурой до 115 градусов Цельсия включительно. Отменены эти процедуры и для сетей водоснабжения и канализации до 300 мм включительно, сетей водоотведения поверхностного стока диаметром до 1 тыс. мм включительно, газопроводов до 0,6 МПа, а также инженерных сетей, требующих реконструкции, без увеличения охранных зон.

«Сроки процедур, необходимых для строительства инженерных сетей, необоснованно затянуты, – отметил Сергей Лёвкин. – Инженерный объект появляется в лучшем случае через два года с момента принятия решения о его строительстве. Отмена такой разрешительной процедуры, как получение разрешения на строительство, позволит значительно сократить сроки строительства инженерных сетей в Москве».

## **Новые инженерные коммуникации позволяют избежать серьезных аварий**

29 марта 2016, Россия, Москва, [zela0.mos.ru](http://zela0.mos.ru). В Зеленограде уровень качества и обновления инженерно-коммунальных систем на уровень выше, чем в других округах Москвы. Это обусловлено не только молодостью нашего города, но и обновлением жилищного фонда и регулярными ремонтными работами на инженерных сетях. Это позволяет избежать серьезных аварий в коммунальном секторе. Об этом рассказал заместитель префекта Зеленоградского округа Олег Панин в интервью радио «Зеленоград сегодня». По словам зампрефекта, износа коммунальных систем в городе находится на низком уровне.

– Во-первых, это связано с общей молодостью Зеленограда. Во-вторых, в старой части города была завершена реконструкция 5-этажных домов индустриального периода. На месте снесенных корпусов появлялись новые, для которых создавались новые инженерные коммуникации. Сегодня большинство домов «старой» части питается новыми коммуникациями. В-третьих, в районе Крюково, который массово застраивался последним, находятся достаточно новые сети, которые не вызывают опасений, – рассказал Олег Панин.

С другой стороны, в тех микрорайонах Зеленограда, которые не попали под программу реконструкции 5-этажных домов, проводятся регулярные планомерные работы по ремонту существующих коммунальных систем.

«В таких микрорайонах проводится регулярная реконструкция сетей. Из года в год, участки, где возникает необходимость, включаются в программу по ремонту или замене. Работы проводят и «Водоканал», и МОЭК, и МОЭСК. Это небольшие объемы, но работы проводятся регулярно», – рассказал Олег Панин.

Все это позволяет избегать в Зеленограде серьезных коммунальных аварий. Так, в течение всего зимнего периода 2015/2016 годов на территории округа не произошло ни одной крупной аварии.

## Офис в стиле LEED

30 марта 2016, Россия, Москва, пресс-релиз. Сегодня в России активно развивается «бережливое» (или «зелёное») строительство, особенно актуальное в сфере офисной недвижимости. Арендаторы и покупатели всё чаще обращают внимание на стоимость эксплуатации и содержания здания, а значит, и на качество оборудования установленное в его инженерных системах.

В этой связи всё большую ценность в глазах собственников и девелоперов бизнес-недвижимости приобретает её соответствие международным стандартам. Офисы и деловые центры, которые за последние пять лет получили престижные сертификаты соответствия мировым нормам, воплотили в себе все самые инновационные подходы в проектировании, строительстве и отделке.

Почему LEED?

В 2000-х годах среди множества национальных систем оценки энергоэффективного строительства определилось несколько лидеров, получивших международный статус – это британский BREEAM, немецкий DGNB и американский LEED. Последняя система – Leadership in Energy and Environmental Design (Лидерство в области энергетического и природоохранного дизайна) – в итоге стала одной из самых популярных. Сегодня она применяется более чем в 60 странах, сертификаты соответствия LEED уже получили десятки тысяч коммерческих и частных зданий по всему миру.

Согласно разработанной Советом США По Экостроительству методике, соответствие здания «зелёным» стандартам оценивается по целому ряду параметров, за каждый из которых начисляется определённое число баллов. К решающим критериям относятся:

- Энергоэффективность и минимизация воздействия на окружающую среду (в том числе использование альтернативных источников энергии);
- Эффективность использования водных ресурсов (включая канализационные системы и системы сбора дождевых вод);
- Использование экологичных и легко перерабатываемых строительных и отделочных материалов;
- Обеспечение благоприятных условий микроклимата помещений;
- Экологичность инфраструктуры вокруг здания.

По итогам аудита зданию выдаётся базовый (40-49 баллов), серебряный (50-59 баллов), золотой (60-79 баллов) или платиновый (80 баллов и выше) сертификат. Причем сертификацию может пройти не только здание целиком (номинации Building design + Construction), но и отдельный офис (Interior Design + Construction).

Как утверждает Михаил Ульянов, руководитель проектного отдела компании «Меркури Инжиниринг», необходимое количество баллов для получения сертификата LEED Interior Design может быть набрано за счёт применения высококачественных строительных материалов и использования энергосберегающих технологий в инженерных системах. Стоимость проекта при этом возрастает незначительно, а потенциальная экономия в ходе дальнейшей эксплуатации достигает 20-25% в сравнении с обычным бизнес-центром.

Они были первыми

В Россию сертификация по стандарту LEED пришла относительно недавно – в 2010 г. Правда, первым зданием, прошедшим исследование на соответствие международным нормам, стал не бизнес-центр, а промышленная площадка по изготовлению подшипников концерна SKF в зоне «Боролёво-2» (Тверская обл.). За счёт применения комплекса энергосберегающих технологий потребление электричества крупным заводом сократилось на 35%. При этом все «зелёные» технологии обошлись владельцу предприятия примерно в 7% от стоимости здания.

Первопроходцем в области коммерческой недвижимости стала штаб-квартира «Сименс» в России, расположенная в историческом центре Москвы на ул. Большая Татарская. В 2012 г. здание получило золотой сертификат LEED, набрав по итогам аудита 72 балла. Разработкой проекта занималась компания «Меркури Инжиниринг». Специалисты реализовали интеллектуальную систему управления всеми системами жизнеобеспечения здания: вентиляцией и кондиционированием, отоплением и охлаждением, светодиодным освещением, работой жалюзи и пр. Также на объекте внедрили систему Green Building Monitor, которая в автоматическом режиме отображает данные по текущему расходу воды, электроэнергии и тепла. Принятые меры привели к сокращению потребления энергоресурсов на 46%.

«Существенный вклад в итоговую экономию вносит насосное оборудование, установленное в инженерных системах коммерческих зданий. На его долю может приходиться до 40% всего энергопотребления бизнес-центра, и потенциал сбережения огромен: финансовые затраты на насосы можно сократить на 20-60%, – уверен Роман Марихейн, руководитель по развитию бизнеса Департамента промышленного оборудования компании «ГРУНДФОС». – Максимальный эффект даёт применение энергосберегающего оборудования абсолютно во всех системах жизнеобеспечения, как это и сделано в штаб-квартире «Сименс» в России».

Например, для обеспечения здания бизнес-центра теплом и горячей водой, построен индивидуальный тепловой пункт, в котором смонтировано энергоэффективное насосное оборудование GRUNDFOS серий TPE и TPED. Оборудование оснащено электродвигателями MGE класса энергоэффективности IE3 со встроенными преобразователями частоты. Они автоматически регулируют скорость вращения вала, что позволяет насосам точно подстраиваться под требуемый расход теплоносителя или хладагента в системе и работать с максимальной эффективностью.

Высокоэффективные решения используются и в системе водоотведения, ведь одним из ключевых критериев оценки зданий на соответствие «зелёным» стандартам является эффективность использования водных ресурсов, включая канализацию. Для отвода стоков в здании «Сименс» используются компактные насосные установки GRUNDFOS серии Sololift2, а на цокольном этаже делового центра смонтировано оборудование MULTILIFT MD. Последние укомплектованы двумя регулируемые канализационными насосами (рабочим и резервным). Дополнительно оборудование оснащено системами управления на базе современных микропроцессоров, которые обеспечивают автоматическую работу установок и позволяют контролировать параметры системы в режиме онлайн.

#### Экотехнологии для небоскрёба

Ещё один знаковый для отечественного экостроительства объект – башня «Меркурий-Сити», построенная на территории Московского международного делового центра. Возвышающаяся над столицей на 340 м, она является одним из самых высоких офисных зданий в Европе. На 28-32 этажах этого бизнес-небоскрёба расположилась российская штаб-квартира международной компании JTI (Japan Tobacco International), получившая золотой сертификат LEED в январе 2016 года.

В «зелёном» офисе JTI вся отделка выполнена из натуральных материалов: мрамора, стеновых панелей из шпона, ковровой плитки из шерсти, а также индивидуальных тканевых панелей. Дизайнерские светильники и мебель изготовлены по специальному проекту из экологически безопасных утилизируемых материалов. Это то, что видят сотрудники и посетители офиса, а высокотехнологичная «начинка» этажей скрыта от посторонних глаз.

«В здании работают центральные установки вентиляции и холодоснабжения системы Shell&Core, обеспечивающие офис необходимым количеством холода и свежего воздуха, – рассказывает Михаил Ульянов («Меркури Инжиниринг»). – Для дополнительной надёжности выделена резервная система холодоснабжения серверных помещений, состоящая из чиллера Hitachi и прецизионных кондиционеров Emerson. Система отопления реализована посредством встраиваемых в пол конвекторов Kamptann, а дополнительный нагрев обеспечивается 4-х трубными фанкойлами Carrier».

Помимо центральной системы вентиляции на объекте JTI была реализована дополнительная система воздухообмена – отдельные приточные и вытяжные установки Seat. Особого внимания заслуживает резервная система охлаждения серверных помещений, где крайне важна не только эффективность, но и надёжность насосов. Система должна работать без перебоев, круглосуточно поддерживая правильный «климат» для находящегося внутри оборудования. Исходя из всех указанных критериев, для перекачивания хладагента были выбраны энергосберегающие насосы GRUNDFOS серии TPE.

Также в инженерных системах офиса JTI смонтированы циркуляционные насосы GRUNDFOS MAGNA3, которые на сегодняшний день являются одними из самых инновационных на рынке. Оборудование обладает одним из самых высоких индексов энергоэффективности в мире – 0,19, благодаря чему обеспечивает экономию до 75% в сравнении с аналогами. Таких результатов удалось добиться благодаря внедрению интеллектуальных функций: автоматического регулирования скорости вращения валов насосов и автоадаптации подачи теплоносителя. Эти режимы позволяют оборудованию подстроиться под потребности системы и не работать с повышенной производительностью, затрачивая лишнюю энергию.

Дополнительно оптимизировать расход энергоресурсов в офисе JTI помогает автоматизированная система зонального управления микроклиматом и освещением. Комфортная температура воздуха задаётся и поддерживается посредством настенных контроллеров, управляющих конвекторами отопления и фанкойлами системы охлаждения. А для каждого типа помещения (опенспейс, переговорные комнаты, зоны отдыха, технические и вспомогательные помещения) прописан индивидуальный алгоритм освещения. Энергосберегающие светильники управляются через настенные пульта-контроллеры, для которых предусмотрены несколько режимов работы и сценариев.

#### «Умный куб» для иннограда

Есть проекты, которым суждено стать воплощением всего самого передового в российском строительстве, в том числе и в отношении «зелёных» стандартов. Яркий пример подобного объекта – офисный центр «Гиперкуб», расположенный на территории инновационного центра «Сколково». Здание построено с учётом принципов «4 Э»: энергоэффективность, экологичность, эргономичность, экономичность, и в 2012 году получило сертификат LEED.

«Гиперкуб» – сочетание инноваций. Так, верхнюю часть внешних стен здания покрывают солнечные панели. С помощью инверторов Danfoss собранная энергия передаётся в электрическую сеть здания и частично компенсирует потребности системы освещения.

Для отопления и охлаждения здания используется система тепловых насосов. В замкнутый контур из 13 скважин поступает вода с постоянной температурой около 50С. В зависимости от сезона она либо обогревает, либо охлаждает здание. «Система отопления, реализованная в «Гиперкубе», получила название низкотемпературной, и для её устройства потребовалось специальное оборудование, так как привычные радиаторы не эффективны при пониженной температуре теплоносителя. Мы предложили отказаться от стандартных приборов в пользу напольных конвекторов. А там, где применение подобных моделей было недопустимо (например, прозрачные перекрытия здания), были установлены встраиваемые в пол конвекторы», – рассказывает Лео Эккарт, глава Московского представительства Кампманн ГмбХ.

До 50% водопотребления «Гиперкуба» обеспечивается за счёт сбора и использования дождевой воды, а хозяйственно-бытовые сточные воды очищаются и повторно используются для полива зелёных насаждений.



Все высокотехнологичные системы (отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, освещение и распределение энергии) контролируются с центрального диспетчерского пункта с помощью комплексной системы управления зданием DESIGO Insight.

Всё более широкий круг девелоперов и их клиентов осознаёт преимущества энергоэффективных «квадратных метров». И если раньше основным двигателем «зелёного» строительства в России были представительства иностранных компаний, то сейчас бережливые технологии становятся атрибутом отечественных застройщиков. И вполне возможно, что в ближайшем будущем нас ждёт настоящий прорыв в экотехнологиях.

## Зарубежный опыт и решения

### Административное здание Госнефтефонда Азербайджана получило оценку по BREEAM

15 марта 2016, Азербайджан, 1news.az. Административное здание Государственного нефтяного фонда Азербайджана (ГНФАР) получило оценку по BREEAM (BRE Environmental Assessment Method) – добровольной методологии экологической оценки зданий, разработанной Центром по исследованию зданий, Великобритания (BRE). Как говорится в сообщении ГНФАР, административное здание Фонда получило оценку «Хорошо».

Сертификация по BREEAM используется с 1990 года. На сегодня BREEAM – наиболее широко распространенная в мире методика оценки экологической безопасности зданий. С помощью BREEAM здания оцениваются по семи отдельным критериям. В результате получается общая оценка: «Удовлетворительно», «Хорошо», «Очень хорошо», «Отлично» или «Превосходно». На данный момент по BREEAM сертифицировано 116 тыс. зданий, еще 714 тыс. зарегистрировано для сертификации по данной методологии.

«Получение оценки по BREEAM было одной из целей, поставленных в ходе строительства административного здания ГНФАР. В ходе строительства были учтены все требования BREEAM, и здание ГНФАР стало первым в Азербайджане, получившим оценку «Хорошо» на этапе «Готовое здание» по новой методологии «зеленого» строительства, определенной BREEAM», – отмечается в сообщении.

Церемония открытия нового административного здания ГНФАР состоялась 29 декабря 2014 года. В ней приняли участие Президент Азербайджана Ильхам Алиев и его супруга Мехрибан Алиева.

В 26-этажном здании высотой 117 метров (вместе с маяком – 140 метров) и общей площадью 13 тыс. кв. метров (вместе с подземной автостоянкой – 27 тыс. кв. метров), помимо служебных помещений, расположены также музей Гейдара Алиева, конференц-зал на 200 человек, библиотека, столовая, двухэтажная автостоянка на 150 автомобилей. В здании установлено 7 лифтов, использована двухфасадная система, которая обеспечила звуко- и термоизоляцию. Около здания заложены полосы озеленения. В целом оно построено с соблюдением требований категории Green Building («Зеленое здание») с применением солнечных батарей для получения альтернативной энергии, солнечных инверторов и других технологий.

Кроме того, использование интеллектуальной технологии, основанной на концепции интегрированного здания, обеспечило автоматизированное управление инфраструктурой, всеми коммуникационными и коммунальными сетями из единого центра.

### В 2014 году в Казахстане введены в эксплуатацию свыше 33 тыс. зданий, и только 86 из них энергоэффективны

16 марта 2016, Казахстан, kt.kz. На очередном заседании Технического совета при АО "Фонд недвижимости "Самрук-Казына" обсуждалось внедрение новых технологий строительства, сообщила пресс-служба фонда.

Андрей Герман, заместитель генерального директора филиала ООО "Мегалайн", рассказал об особенностях проектирования "Зеленого квартала" – уникального энергоэффективного проекта, реализуемого по схеме государственно-частного партнерства при участии фонда, передает Kazakhstan Today.

По его словам, перед разработчиками "Зеленого квартала" стояли следующие цели: соответствие стандартам экологического проектирования, повышение энерго- и водоэффективности. Для достижения этих целей разработчики внедрили энергоэффективные инженерные системы. В частности, благодаря сбору и повторному использованию дождевой и "серой" воды, водоэффективность комплекса будет на 20% выше, в сравнении с вариантом без применения вышеуказанной технологии.

По словам представителя National Laboratory Astana (Назарбаев Университет) Серикболата Есенгабулова, по данным Комитета по статистике в 2014 году в Казахстане введены в эксплуатацию 33 211 зданий, и только 86 из них построены с учетом энергоэффективных технологий. Он подчеркнул, что одним из важных элементов энергоэффективного дома являются окна и балконные двери.

На заседании также выступил представитель компании "Polarsol Asia" Андрей Коляда с презентацией об инновационных технологиях в области отопления, кондиционирования и вентиляции.

По итогам заседания директор департамента технического контроля и мониторинга Фонда недвижимости Абзал Урыктемиров и члены Технического совета порекомендовали структурным подразделениям фонда рассматривать представленные технологии при реализации проектов.

## **Энергоэффективный дом в минском микрорайоне Лошица будет расходовать вдвое меньше теплотенергии**

23 марта 2016, Беларусь, belta.by. Строительство энергоэффективного жилого дома в минском микрорайоне Лошица планируется завершить в IV квартале текущего года. Об этом корреспонденту БЕЛТА сообщил главный инженер ГПО "Минскстрой" Андрей Мисливец.

Возведение дома серии М 111-90 началось в конце прошлого года в соответствии с проектом программы развития ООН "Повышение энергетической эффективности жилых зданий в Республике Беларусь" под руководством департамента по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации. Заказчиком, генеральной проектной и подрядной организацией по объекту выступает ОАО "МАПИД". Субподрядная проектная организация по проектированию энергоэффективных систем данного жилого дома - ГП "Институт жилища НИПТИС им. Атаева С.С."

Как пояснил главный инженер, по сравнению с другими жилыми домами серии М 111-90 дом в Лошице отличается экономным расходом теплотенергии. "Значение расчетного удельного расхода тепловой энергии на отопление составляет 23,2 кВт.ч/кв.м, которое соответствует классу энергоэффективности А+. Указанная величина почти в два раза ниже, чем в жилых домах этой же серии М 111-90 ОАО "МАПИД", которые соответствуют классу В", - отметил Андрей Мисливец. Такая экономия достигается за счет применения при строительстве инженерных систем.

В частности, поквартирной системы принудительной вентиляции с рекуперацией 83% тепла, поквартирной системы автоматизации воздухообмена и теплоснабжения, поквартирного учета и регулирования тепловой энергии, системы диспетчеризации инженерного оборудования, а также утилизации теплоты серых канализационных стоков для горячего водоснабжения. Квартиры предназначены для заключения договоров создания объектов долевого строительства с гражданами, не состоящими на учете нуждающихся в улучшении жилищных условий, и строятся без выполнения отделочных работ. Стоимость 1 кв.м общей площади составляет от Br17 млн до Br19 млн.

## **В Буче строится первый в Украине «умный дом»**

25 марта 2016, Украина, est.ua. 10 февраля 2016 г. компания «Комфорт Хаус» ("Comfort House") приступила к строительству ЖК «Континент», который представляется как «Первый умный дом в пригороде Киева».

На текущий момент компания заложила фундамент и приступила к поэтажному строительству линии первой очереди. Комплекс будет находиться по адресу – Буча, ул. Тихого 4. (удалённость от Киева – 12.5 км).

ЖК «Континент» – это четыре 10-этажных дома, имеющих удобную планировку. Покупатели смогут выбрать 1-комнатные квартиры (37.5-45.7 м<sup>2</sup>), 2-комнатные квартиры (56.7 м<sup>2</sup>) и 3-комнатные квартиры (85,8 м<sup>2</sup>). В одной высотке – 160 квартир (2 секции по 80 квартир)

Уникальная особенность строящегося комплекса – установленная система «Умный дом» от компании «Gravity», которая известна по работе с ЖК «Obolon Residences» (Киев), а также входит в состав участников концепции «Киев Смарт Сити».

Концепция «умного дома» – коллекция современных систем комфорта, которые управляются с помощью приложения на смартфоне:

1. Технология «Умное освещение» – автоматическое включение/выключение света в комнате пребывания с возможностью приглушать освещение в ночное время. Также можно выбрать несколько сценариев освещения – «Вечер», «Утро», «Романтика», «Кино» и т. д.
2. Технология «Мультирум». Позволяет удобно управлять музыкой и видео. Вся необходимая аппаратура устанавливается в одном месте, а колонки и экраны могут распределяться по всей квартире. Особенность системы заключается в том, что весь музыкальный и видео контент проигрывается с одного общего источника.
3. Система «Климат-Контроль». Позволяет автоматически поддерживать в квартире необходимую температуру. Дополнительная опция: при отсутствии жителей температура снижается, и заранее повышается перед возвращением в квартиру. Также система позволяет удалённо управлять любой климатической техникой для поддержания нужного уровня влажности, чистоты и ионизации воздуха.
4. Технология «Дистанционное управление». Помогает жителям удалённо и с «единого пульта» управлять большим количеством рутинных функций – свет, отопление, вода и домашняя техника. Это также будет полезным, если житель забыл выключить плиту или технику – всё это теперь можно сделать, не возвращаясь в квартиру.
5. Система повышенной безопасности. С её помощью жители получают эффективную защиту даже без сдачи на пульт. При этом есть отдельная опция вызова охраны. Технология позволяет автоматически поднять тревогу в случае проникновения, пожара, затопления и других обстоятельств – по факту поступает отдельное SMS. Квартира оснащается камерами видеонаблюдения, которые подсоединены к приложению на смартфоне, что позволяет в любой момент видеть происходящее в помещении. Дополнительная опция – система «Антизатопление», автоматически перекрывающая воду при утечке.

Это всего лишь несколько опций технологии «Умного дома», которые потенциальные покупатели квартир по-настоящему оценят. Главное достоинство заключается в том, что всеми этими опциями житель может управлять дистанционно непосредственно со своего смартфона. Также девелоперы обещают, что эти нововведения позволят экономить на коммунальных платежах до 40%.

Комплекс сдаётся в 4 очереди, и планирование постройки такое, что жителям домов первой очереди не будет мешать продолжающееся строительство. Как заявляет застройщик (компания «Комфорт Хаус», строительство будет завершено в III квартале 2017 г.).

**КОМПЕТЕНТНО: Анна Страховская, «Комфорт Хаус», руководитель официального отдела продаж**

<<< Умные дома уже популярны в США, Европе и развитых странах Востока. Наша компания решила начать строительство таких комплексов в Украине. И первый проект - это ЖК «Континент» в Буче, в живописном месте с развитой инфраструктурой. Уже готовится к открытию «демонстрационная квартира», где каждый желающий сможет своими глазами увидеть все достоинства проживания в таких комфортабельных условиях. >>>

## **Инновационные технологии АББ повышают энергоэффективность знакового здания Microsoft**

28 марта 2016, Россия, Москва, guscable.ru. Компания АББ поставила комплексное инновационное решение в области автоматизации зданий, чтобы повысить энергоэффективность здания и сделать работу в новом офисе Microsoft более комфортной для сотрудников. Решение АББ также включает систему восполнения искусственного освещения дневным светом.

Само здание Microsoft находится в окрестностях Копенгагена, Дания. Прекрасно зарекомендовавшая себя платформа управления зданием KNX от АББ установлена в нескольких тысячах строений по всему миру и использует систему Internet of Things, Services and People (IoTSP), чтобы адаптировать управление зданием под естественный ритм дня. Исследования показывают, что интеллектуальное управление зданием может снизить потребление энергии на 30%.

В Лунгбю (окрестности Копенгагена) на площади 18 тысяч квадратных метров расположилось новое здание, состоящее из двух смежных кубов, которые соединены большим V-образным атриумом, создающим светлую и просторную рабочую среду для сотрудников. Интеллектуальная система управления зданием разработана, чтобы поддерживать превосходный климат в помещении за счет оптимизации освещения, а также температуры и качества воздуха.

"Это знаковое здание, построенное с использованием самых современных решений, подходит компании вроде Microsoft. Это отличный пример сотрудничества двух технологических лидеров, направленного на уменьшение воздействия на окружающую среду с помощью технологии IoTSP", – сообщил Тарак Мехта, глава подразделения Электрооборудование компании АББ.

Фасад и потолок здания сделаны из стекла, что помогает осуществлять восполнение искусственного освещения дневным светом. Датчики получают данные об освещенности здания естественным солнечным светом, и система управления регулирует освещение электрическим светом, а также управляет жалюзи.

При использовании солнечного света и регулировки жалюзи экономия энергии может осуществляться без ущерба для комфорта сотрудников компании. На освещение тратится 30% всей потребляемой зданием энергии. Исследования подтвердили экономию от 20% до 60% при использовании естественного солнечного света для освещения здания.

Проект был реализован датской компанией-подрядчиком Hoffmann.

## **Национальная сеть энергоэффективных умных домов будет построена в Швейцарии в 2016 году**

29 марта 2016, Швейцария, mycleverhome.ru. Национальная сеть энергоэффективных умных домов будет построена в Швейцарии в 2016 году. О ее возведении на телеком-рынке для интернета вещей заявил швейцарский оператор Swisscom. Как отмечают в компании, новая сеть позволит «вещам» и устройствам эффективно взаимодействовать друг с другом, передавая информацию о своем состоянии и состоянии окружающей среды.

Все данные будут храниться и обрабатываться в облаке Swisscom Cloud, благодаря чему абоненты сети смогут разрабатывать новые сервисы и бизнес-модели в сфере интернета вещей. Инициаторы проекта уверяют, что выделенная сеть позволит передавать устройствам очень малые объемы данных и, соответственно, минимизировать энергопотребление. «К тому же она будет независимой от обычной электрической сети, питая устройства от батарей», - объясняют разработчики.

Более сотни компаний, университетов, муниципалитетов и других организаций Швейцарии проявили интерес к пилотному проекту, в рамках которого в Женеве и Цюрихе были построены фрагменты будущей национальной сети умных домов.

Задействовав существующие объекты инфраструктуры, Swisscom планирует до конца 2016 года организовать национальную сеть вещей на территории, где проживает 80% населения Швейцарии. Параллельно, в 10 городах конфедерации компания намерена обеспечить частичное покрытие внутри помещений.

## В Японии построят первый "умный" мегаполис

31 марта 2016, Япония, [vestifinance.ru](http://vestifinance.ru). Тема "умных" городов может получить интересное продолжение в Японии. В 2018 г. неподалеку от Йокогамы появится кусочек настоящего "умного" мегаполиса – Цунасима, к строительству которого приступает консорциум из 10 крупных японских компаний при поддержке местных властей. Инициаторы проекта – корпорации Panasonic и Nomura Real Estate Development - представили концепцию города, который станет реальным воплощением инноваций в бизнесе, образовании и повседневной жизни людей.

Конечно, здесь все еще не будет летающих такси из футуристических фильмов. Но многие технологии, реализованные в Цунасиме, не имеют аналогов. В отличие от Фуджисавы, другого японского "умного" города, который открылся в 2014 г. и концептуально больше напоминает одноэтажную Америку, где у каждой семьи есть отдельный дом и проч., Цунасима должна стать настоящим урбанистическим центром будущего. Значительная часть городской территории будет отведена под торговую и деловую недвижимость.

Здесь разместятся научно-исследовательская лаборатория, студенческий кампус Университета Кейо, торгово-развлекательный центр и многое другое. Горожане будут проживать в "умном" многоквартирном жилом комплексе.

Использование энергоэффективных технологий позволит сократить выбросы CO<sub>2</sub> на 40%, потребление воды - на 30%, не менее 30% потребляемой энергии будет поступать из природных источников. Кроме того, город сможет автономно существовать, обеспечивая себя энергией и другими необходимыми ресурсами в течение трех дней.

"Энергоцентр", расположенный в самом сердце города, будет регулировать производство и потребление электричества, обеспечивая все коммерческие и жилые объекты экологически чистой энергией и резервным энергоснабжением в случае природных катаклизмов. Компания Tokyo Gas Group установит здесь высокоэффективную систему теплофикации (совместного производства тепла и энергии) на основе бытового газа. Тепло, полученное при производстве электричества, будет использовано для обогрева домов и нагревания воды. Поставки газа будут осуществляться по специальным сейсмоустойчивым газопроводам среднего давления, которые не прекратят работу даже в случае природных катастроф.

Созданная при участии корпорации JX Nippon Oil & Energy водородная заправочная станция будет обслуживать экологичные автомобили на топливных элементах. Для обеспечения безопасности здесь будут использоваться разнообразные сенсоры, сейсмостойчивые материалы и конструкции.

Традиционные принципы японской культуры в сочетании с современными технологиями позволят создать здоровую и безопасную среду для жизни и работы студентов из разных стран в Международном кампусе Университета Кейо. Его помещения будут легко адаптироваться под любые задачи благодаря контроллерам света, регулирующим освещение, а также системам Space Player – уникальному симбиозу технологий освещения и проектирования, позволяющему преобразовать пространства с помощью проекций и архитектурного освещения (микромэппинга).

Промышленные воздухоочистители обеспечат чистоту воздуха, быстро удаляя из атмосферы микроорганизмы, вирусы и вредные вещества, а системы светодиодных указателей облегчат коммуникацию среди учащихся и гостей.

В "умном" торгово-развлекательном центре от компании UNY жители и гости Цунасимы смогут приобрести продукты и различные товары, забрать заказы из онлайн-супермаркетов. Энергоснабжение центра обеспечат солнечные панели, установленные на крыше, система кондиционирования будет использовать избытки тепла, полученные при генерации электричества городским "энергоцентром".

Система светодиодных указателей позволит получить практически любую информацию: данные о магазинах и товарах, ситуации на дорогах, прогноз погоды, предупреждения о стихийных бедствиях и указания по эвакуации в случае ЧП. Мультиязыковые системы перевода помогут иностранцам ориентироваться в торговом центре. Многофункциональные системы видеонаблюдения обеспечат безопасность, они также могут использоваться для сбора маркетинговой информации.

Специально для жителей Цунасимы будет построен "умный" многоквартирный жилой комплекс. В каждой квартире будут установлены система Smart HEMS и бытовые аккумуляторы, благодаря которым жители смогут вести экологичный образ жизни без ущерба своим привычкам и комфорту. Системы генерации и хранения электричества (солнечные панели на крыше плюс емкие аккумуляторы) будут установлены в помещениях общего пользования. Подключенные к лифтам аккумуляторы обеспечат их непрерывную работу даже в случае перебоев на внешних линиях электропередач.

## Завершено проектирование систем безопасности казахстанского патронного завода на мультибрендовой платформе

02 апреля 2016, Казахстан, [club.cnews.ru](http://club.cnews.ru). Для создания проекта интегрированной системы безопасности на строящемся в Казахстане заводе по производству патронов специалисты "ИСБ-Инжиниринг" выбрали программную платформу "Орион" марки "Болид". Логически комплексная система была разделена на две группы: "Пожарная безопасность" и "Охрана", которые сформированы по типу угрозы и имеют отдельные центры управления. Проектирование систем безопасности было завершено в марте 2016 года, после чего проект успешно прошел Госэкспертизу.

Создать единый комплекс с централизованным мониторингом и управлением - такая задача была поставлена перед "ИСБ-Инжиниринг" при проектировании систем безопасности патронного завода. Для ее решения была использована ИСО (Интегрированная Система Охраны) "Орион" от компании "Болид".

Специалисты компании выполнили проектирование систем безопасности с логическим делением на две взаимосвязанных группы: "Пожарная безопасность" (включает автоматическую сигнализацию и оповещение о пожаре) и "Охрана" (объединяет СКУД, охранную сигнализацию, охрану периметра и видеонаблюдение). Также в проект была заложена система централизованного сбора и обработки информации.

Мультибрендовый состав различных подсистем комплекса СБ - одна из особенностей данного проекта. Так, наряду с применением устройств и ПО марки "Болид", проектирование систем безопасности было выполнено с учетом использования радиоволновых датчиков НПО "Охранная техника" и ИК датчиков японской компании Optex для охраны периметра. Система IP-видеонаблюдения в этом проекте строится на базе платформы SecurOS и оборудования марки Smartec. В проекте системы контроля доступа также предусмотрено использование исполнительного оборудования марки Smartec.

Принцип распределенного управления - с его учетом было выполнено проектирование систем безопасности - означает, что каждое здание завода выделяется в самостоятельный объект. По проекту локальные объекты оснащаются собственными контроллерами "Болид", которые связаны с центром с помощью проводного интерфейса RS-485 и резервного канала связи на базе Ethernet. Помимо того, что вся информация о состоянии объекта отображается на локальном табло мониторинга, она отправляется на центральный пульт, где ведется круглосуточное наблюдение за комплексом систем безопасности.

На центральном посту наблюдения отображается вся информация о системах объекта, включая видеоизображения со 150 камер с выводом на видеостену из 8 мониторов. Для ведения охраной круглосуточного дежурства организуется Автоматизированное Рабочее Место (АРМ) на базе ПК с предустановленным программным обеспечением "Орион". Это ПО предназначено для мониторинга, диагностики и программирования комплексной СБ в которую в совокупности входит более 1100 устройств.

Проектирование систем безопасности выполнено с учетом дублирования систем безопасности путем установки на центральном посту пульта "Болид" С2000М для управления всеми функциями интегрированной системы. Для каждого локального объекта при проектировании предусмотрена своя панель индикации, где точно и однозначно указывается место срабатывания датчиков систем безопасности.

Казахстанский патронный завод, для которого было выполнено проектирование систем безопасности, будет построен на территории специальной экономической зоны «Сарыарка» в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области. Проект завода был разработан и реализуется по поручению Верховного Главнокомандующего Вооруженных Сил Республики Казахстан и на нем планируется наладить производство патронов востребованных калибров для ВС РК. По информации оборонного ведомства, площадь застройки составит 26 400 квадратных метров с периметром порядка 1800 метров и 157 зданиями и постройками производственного и хозяйственного назначения, а завершение строительных работ запланировано на декабрь 2017 года.

## СИСТЕМЫ "УМНОГО ДОМА" Мультирум. Системы диспетчеризации

### Midea презентовала обновления к M-Smart – системе «умного дома»

11 марта 2016, Китай, imenno.ru. Компания Midea, китайский гигант бытовой техники, представила обновления к M-Smart – системе «умного дома», разработанной для частных домовладений будущего. Презентация состоялась накануне выставки AWE (Appliance & Electronics World Expo) 2016 – самого важного события в китайской отрасли бытовой техники.

Главный технический директор Midea Зак Ху (Zack Hu), совместно с главным разработчиком M-Smart Ли Цяном (Li Qiang), продемонстрировал «умные» продукты для дома M-Smart, созданные на базе концепции открытого сотрудничества и формирующие поистине беспрецедентную взаимосвязанную экосистему.

Компания Midea, в ассортименте которой представлено свыше 30 категорий продукции, выпускающая более 200 миллионов единиц бытовой техники в год, является крупнейшим китайским производителем потребительских бытовых приборов. Каждая китайская семья пользуется в среднем 2,5 изделиями Midea. Производитель планирует выпустить тридцать миллионов «умных» продуктов под брендом Midea в 2016 году. Как показывают результаты многочисленных маркетинговых исследований, в ближайшие 3-5 лет рынок продуктов для «умного дома» может достичь 100 млрд. долл. США.

Являясь абсолютным лидером по поставкам бытовой техники по всему миру, Midea располагает достаточными ресурсами для достижения успеха в маркетинге собственных вариантов «умного дома» и удовлетворении потребностей пользователей. Расширяя свое присутствие на мировом рынке, Midea с помощью M-Smart завоевывает себе репутацию в качестве лидера экологических технологий, и создает имидж профессионала в интеллектуальной технике.

Компания сотрудничает с более чем 50 партнерами, включая Huawei, COFCO, IBM и OnStar. Midea также заключила соглашение о стратегическом сотрудничестве с GM OnStar, предполагающее осуществление пионерских разработок интеллектуальной экосреды между «умной» мобильностью транспортных средств и системами «умного дома» в Китае.

Первые результаты этих разработок будут воплощены в новейшем поколении автомобилей Buick LaCrosse. Этот продукт также станет первым примером взаимосвязанных кросс-категорийных интеллектуальных устройств в Китае. На сегодняшний день, продукты Midea M-Smart помогают многим крупным игрокам отрасли систем «умный дом» получать открытый доступ. В числе таких игроков – Huawei, Tencent, Xiaomi, TCL, LeTV, OnStar и многие другие.

Подобное сотрудничество позволяет потребителям более эффективно управлять своими бытовыми приборами. IBM, Alibaba Cloud и Amazon также сформировали «союз» с Midea, направленный на создание экосистемы бытовой техники и предоставление персонализированных сервисов в ходе всего процесса – от внедрения операционных систем до кросс-категорийного использования продуктов и сверхсовременного послепродажного обслуживания.

## **Компания Panasonic представила концепцию «умного» дома будущего**

16 марта 2016, Япония, tv.ua. Специалисты Panasonic спроектировали модель дома с удивительными смарт-технологиями. «Умные» решения могут появиться в наших квартирах уже в 2020 году. В первую очередь, высокотехнологичные разработки коснутся гостиной и кухни.

### **Особенности «умной» гостиной**

Вместо привычного телевизора дизайнеры Panasonic предложили установить в гостиной прозрачный дисплей, который в выключенном виде напоминает элегантное стекло. При активации поверхность дисплея будет выводит яркое изображение с высоким разрешением. Голосовое и жестовое управление позволят выбирать фильмы и музыку, не взяв в руки пульт. Также данный дисплей можно будет перемещать вертикально.

В гостиной будущего один человек сможет спокойно почитать книгу, в то время как другой будет смотреть шумный боевик. Передвижения по комнате будут активировать встроенные в ковер динамики, которые смогут изолировать звук в определенной части помещения.

### **Особенности «умной» кухни**

На кухне нового поколения будут установлены индукционные варочные поверхности со свободным перемещением. Кулинары смогут передвигать кастрюли и сковородки, оставляя панель прохладной на ощупь. Также на варочной панели будет предусмотрена функция автоматического перемешивания еды в момент, когда пища начинает пригорать или прилипнуть ко дну посуды.

Кухня будет укомплектована беспроводными приборами. Для ленивых поваров будет предусмотрена духовка со встроенной камерой: отслеживать готовность пищи можно будет через планшет, не вставая с дивана и не открывая дверцу духовки. Камера также будет установлена и в смарт-холодильнике. Находясь в магазине, человек сможет оценить содержимое своего холодильника и решить, какие продукты нужно или не нужно купить.

Установленный на кухне персональный экран будет отслеживать состояние здоровья членов семьи и предлагать им наиболее подходящее меню из полезных продуктов.

## **Панель управления «умным домом»: тандем технологий и стиля**

29 марта 2016, Россия, Москва, eies.ru. Развитие интеллектуальных технологий управления домом не стоит на месте – даже дома нас окружает все больше технических средств. Мы уже не представляем свою жизнь без климат-системы, нам необходим беспроводной интернет и все более сложная бытовая техника. И это обилие устройств нередко не упрощает нашу жизнь, а наоборот, делает ее более сложной.

Именно для интеграции всех систем управления домашней техникой и адаптации их для конкретного пользователя и была создана система «умный дом». Она объединяет и координирует работу систем жизнеобеспечения (водо- и газоснабжения, электропитания, освещения, отопления, вентиляции и кондиционирования), систем безопасности (пожарная и охранная сигнализация, контроль доступа, видеонаблюдение), информационных систем (интернет, телевидение, телефон), аудио- и видеотехники и другого оборудования.

В результате хозяин жилища получает возможность задавать и контролировать параметры среды своего обитания, получать информацию о состоянии всех подсистем и управлять ими. Сегодня такие системы становятся неотъемлемой частью современного дома высокого класса.

Конечно, в первую очередь «умный дом» – это вопрос не только престижа или любви к высоким технологиям, но комфорта. Ведь на то, чтобы запланировать и справиться со множеством домашних дел (от поддержания влажности и температуры до кормления рыбок и полива зимнего сада), требуется не только время, но и постоянное внимание хозяев.

Огромное преимущество внедрения системы «умного дома» в том, что согласованность работы всех ее компонентов обеспечивает существенное сокращение энергопотребления. Согласно различным исследованиям, эксплуатационные расходы в таких зданиях на треть меньше, чем в обычных домах: владелец «умного» жилья будет платить на 30% меньше за свет, за воду – на 40%, за отопление – вдвое меньше, а вероятность наступления страховых случаев сокращается и вовсе на 60%.

Неудивительно, что системы домашней автоматизации в России в последние годы набирают все большую популярность. С одной стороны, тема энергоэффективности и «умной» экономии ресурсов как никогда популярна. С другой стороны, сегодня философия интеллектуальности как новой грани элитного жилища становится в России все более распространенной. Теперь на статус дома работают не только дорогие материалы и модный дизайн, но и самые современные технологии.

Учитывая все это, современный «умный дом» должен быть не просто умным, а интеллектуальным. Это подразумевает наличие целой системы взаимосвязанных устройств, слаженная и надежная работа которых позволяет владельцу экономить природные ресурсы, обеспечивать высокий комфорт проживания, а также более эффективно и продуктивно использовать свое время.

Чтобы передавать управляющие сигналы ко всем компонентам, отвечающим за управление зданием, необходима система, способная взаимодействовать с отдельными устройствами; для этого все ее компоненты должны уметь «общаться» между собой на едином языке и обладать понятным интерфейсом.

Разнообразные подсистемы современного «умного дома» должны быть продуманы до самых мельчайших подробностей. Вносить постоянные коррективы в его функционирование в ходе эксплуатации никто не захочет. Именно поэтому одним из наиболее удобных и при этом элегантных способов управления всеми системами домашней автоматизации являются сенсорные панели. Они способны сделать процесс мониторинга и контроля над системами «умного дома» максимально гибким и надежным, к тому же идеально вписываются в современный интерьер.

Пожалуй, наиболее яркий пример такого оборудования – сенсорная панель, входящую в систему управления жилым пространством U.motion Schneider Electric. Эта система объединяет продукты и технологии в единое интеллектуальное и энергоэффективное решение, легко управляемое на расстоянии.

Унифицированный интерфейс и соответствие стандарту KNX для всей устройств позволяет пользователям контролировать все функции в помещении интуитивно и с легкостью. Контроль над всем оборудованием и приложениями осуществляется с единой сенсорной панели, которая обеспечивает высокоуровневую визуализацию разнообразных функций «умного дома».

Не секрет, что пользователю важна простота использования предлагаемых решений. Неважно, насколько сложна технология управления домом изнутри, потребитель в любом случае ждет именно противоположного: интуитивно простой интерфейс. Как раз такой подход реализован в решении U.motion by Schneider Electric: надежность и красота панели сочетаются со стандартизированным интерфейсом для всех устройств системы – ведь электронной «начинкой» дома можно управлять не только посредством панели, но и с помощью подключенных к системе смартфонов или планшетов.

Одним из важнейших преимуществ, которые предоставляет своим владельцам «умный дом», является функция энергосбережения. Система с выводом на панель управления не просто экономит энергию, она позволяет это увидеть. Энергопотребление измеряется и визуализируется. Графики показывают кривые потребления, на основе которых формируются шаблоны.

Сенсорные панели U.motion – это визуализация всех функций «умного дома» в элегантном обрамлении. В зависимости от бюджета и индивидуальных требований клиента доступны различные размеры панелей – от ультратонкой семидюймовой на базе Android, которую можно установить и вертикально, и горизонтально, до большей десятидюймовой и внушительного пятнадцатидюймового экрана премиум-формата. Коробка панели встраивается как в кирпичную несущую стену, так и в перегородку.

Важное преимущество использования панели по сравнению с работой простых приложений для планшета – надежность. Работа программы не остановится, если выйдет из строя или потеряется мобильное устройство. Уронить или повредить такую панель тоже довольно проблематично.

**Важное преимущество использования панели по сравнению с работой простых приложений для планшета – надежность**

Панели «умного дома» всегда просты в установке, в настройке и использовании. Множество компонентов и технологий сочетается в одном решении. Начиная с систем отопления, вентиляции и контроля доступа, и заканчивая дистанционным управлением всеми бытовыми электроприборами – подобные решения открывают совершенно новые пути для повышения комфорта, безопасности и экономного энергопотребления в квартирах и зданиях в сочетании с самым элегантным оформлением.

«Многие считают, что «умный дом» – это исключительно имиджевое явление, потому что системы автоматизации помещений сейчас в моде. Даже если в этом и есть доля правды, то это как раз тот элемент роскоши, который никак нельзя назвать бесполезным. Ведь с его помощью можно достигнуть совершенно нового уровня комфорта и безопасности, к которым мы так стремимся, – считает Максим Брок, менеджер по продукции Control (KNX, RF, SAE, NC, EL, DES, DIN, Non-design) компании Schneider Electric в России.

## Как включить музыку во всём доме сразу. Обзор мультрум-системы из Philips Izzy BM5 и BM50

30 марта 2016, Нидерланды, ferra.ru. Компания Philips выпустила две аудиосистемы с технологией «мультрум». Можно поставить в каждую комнату по колонке, все они будут синхронно звучать, и никакой особенной настройки при этом не потребуются. Сегодня узнаем, как это работает на примере двух моделей BM5 и BM50.

Впервые с Philips Izzy BM5 и BM50 я познакомился в прошлом сентябре на выставке IFA в Берлине. Правда, тогда знакомство было мимолетным, я не стал вникать в подробности и воспринял их как очередные банальные колонки для дома. Возможность подключения в режиме multi-room тогда осталась без внимания, на выставке меня больше заинтересовала аналогичная система от Harman/Kardon.

Но после близкого знакомства с продуктами обеих компаний оказалось, что Philips предлагает ровно то же самое, но за меньшие деньги. Чем не повод познакомиться с системой поближе?

Сейчас в России Philips предлагает две модели домашней акустики, которые можно объединить в одну группу: BM5 и BM50. Последняя выглядит вполне самодостаточной – там есть и FM-тюнер, и CD-привод, и пульт в комплекте. А BM5 нуждается в отдельном источнике воспроизведения, например, в смартфоне или в планшете. В США доступно еще две аудиосистемы, но они «завязаны» на использование Spotify и вряд ли вообще когда-нибудь приедут в Россию.

Комплектация у обеих моделей достаточно скромная. Вместе с BM5 поставляется только адаптер питания, а у BM50 еще и пульт ДУ с батарейкой, металлическая рамка, которая выполняет роль подставки, пара винтов для ее крепления, а также пара шурупов и саморезов, чтобы систему можно было повесить на стену. Без ножки BM50 в вертикальном положении не держится, а для её установки понадобится отвертка.

Как это работает

Итак, Philips позволяет объединить до пяти устройств в одну группу. Это может быть пять колонок BM5, пять систем BM50, а также смешанный набор с любым соотношением. Сначала нужно выбрать ведущую колонку – к ней смартфон подключается по Bluetooth. Затем она передает музыку на ведомые колонки по Wi-Fi. Таким образом максимальный радиус действия достигает 100 метров – этого хватит не только для любой квартиры, но и для огромного особняка. Если бы звук транслировался по Bluetooth, то радиуса действия едва хватило бы для средней московской трешки.

В группу можно объединить сразу 5 колонок, разнесенных на сотню метров – по всему дому

Никакие пароли вводить не нужно – BM5 и BM50 сразу распознают смартфон, стоит лишь связать их через Bluetooth. Плеер может быть любым: не только стандартный для iOS, Android или Windows Phone, но также Youtube, «ВКонтакте», Soundcloud – любое приложение или веб-сервис.

Поддерживаются устройства с протоколом Bluetooth 2.1 и выше, акустика абсолютно всяядна

К примеру, система прекрасно работает с древними iPhone 3G и iPad первого поколения, а Android должен быть минимум версии 2.1, но такие смартфоны уже и не найти. Подключение дополнительной колонки осуществляется за долю секунды всего одной кнопкой: таким же образом меняется главное устройство, которое принимает сигнал от плеера. Перешли из одной комнаты в другую – нажали на акустике клавишу, и стоящая рядом колонка тут же стала главной. Для полного счастья не хватает только возможности автоматического выбора ведущей колонки, исходя из уровня Bluetooth-сигнала от смартфона.

Дизайн и конструкция

Philips BM5 выглядит как небольшая коробочка с крупной шайбой регулятора громкости наверху. На мой взгляд, такая «крутилка» гораздо удобнее и красивее кнопок «+/-». Весит устройство прилично – 1,1 килограмма. Но эта колонка не задумана портативной, вместо слота под аккумуляторы либо батарейки здесь разъем для питания – работает она исключительно от электросети.

На задней стороне можно разглядеть отверстие фазоинвертора, вход USB и AUX. К сожалению, USB предусмотрен только для настроек через компьютер, флешки BM5 не читает. На верхней панели – четыре кнопки с подсветкой: включение, воспроизведение/пауза, режим группового проигрывания и активация Bluetooth. Переключать треки можно только через смартфон, планшет или другое устройство, с которого транслируется музыка.

Судя по общей функциональности, главным источником звука должна быть Philips BM50, тогда как BM5 задумана для воспроизведения музыки в других комнатах в режиме ведомой колонки. Впрочем это только мое предположение: если у вас вся музыка хранится в телефоне, достаточно и младшей модели, тем более, что одна BM50 стоит как две BM5.

Старшая модель имеет совершенно другую форму – плоскую и вытянутую. Корпус большой и тяжелый – весит два с половиной килограмма при размерах 21x50x6 см. Но и умеет BM50 куда больше, чем BM5: Philips поместила в него даже CD-проигрыватель. В России это уже выглядит как архаизм, но в Европе (особенно в Германии) музыка на дисках все еще пользуется огромной популярностью.

С дисков можно воспроизводить и MP3. Но я не думаю, что кто-то всерьез будет этим пользоваться, ведь сбоку есть USB-порт, к которому можно подключить флешку и запустить воспроизведение с нее.

Впечатления

Старшая модель, Philips BM50, имеет два 2,5-дюймовых динамика общей мощностью 40 Ватт. Звучат они в меру качественно, а для компактной системы и вовсе хорошо. Даже бас присутствует в достаточном объеме. Однако сравнивать эту акустику с традиционными колонками нет смысла – здесь совсем другие задачи и функции. У тех, кого интересует мультрум-система вряд ли стоит задача добиться идеального звучания, людям скорее нужна музыка по всему дому. И чтобы без лишних заморочек. С этим колонка превосходно справляется.

Philips BM5 значительно слабее BM50 – суммарная мощность двух динамиков составляет всего 5 Вт. Но этого оказывается достаточно: уши не закладывает, но на слабую громкость люди точно не будут жаловаться. Располагающиеся на лицевой стороне динамики звучат на удивление прилично. Верхние частоты удались хорошо, к «низам» есть вопросы, но при таком размере корпуса и мощности, вслух задавать их не стоит.

Если вам нужна акустика, которую можно поставить и на кухне, и в гостиной, и в спальне, чтобы просто играла музыка и на душе становилось радостно, то BM5 для этого хватит с лихвой. Плюс такие системы удобно использовать для вечеринок: вместо выкручивания громкости до максимума в одной комнате можно транслировать звук на колонки в разных концах квартиры – так будет комфортнее, да и соседи жаловаться не будут.

Выводы

Обе модели вызывают интерес в первую очередь беспроводной синхронизацией, которая упрощена до предела. Использовать колонки действительно удобно, их даже настраивать не нужно – просто включили на телефоне Bluetooth, выбрали акустику, и все. Цены, правда, немного отталкивают: если 10 тысяч рублей за BM5 – это еще адекватно, то почти двадцать тысяч за BM50 – явный перебор. Так что я бы советовал подумать о мультрум-системе из нескольких BM5 – так и проще будет, и дешевле.

Виктор Зайковский



## Системы отопления, холодоснабжения и вентиляции. Микроклимат

### «Данфосс» впервые представил программу для автоматизированного проектирования тепловых пунктов

09 марта 2016, Россия, Москва, пресс-релиз. Компания «Данфосс», ведущий мировой производитель энергосберегающего оборудования, разработала программу расчета тепловых пунктов HeatConfig.

ПО создано специально для российских проектировщиков и не имеет аналогов в мире. Введя в программу исходные параметры, инженер получает готовую схему, составленную из компонентов производства «Данфосс», все необходимые спецификации и листы с характеристиками основного оборудования. Остается только подшить их к проекту.

«HeatConfig осуществляет автоматический подбор всех элементов тепловой схемы в динамическом режиме. При этом учитывается взаимное влияние разных компонентов системы для их гидравлической увязки. Имеется функция ручной корректировки для учета ключевых требований к каждому компоненту теплового пункта – клапанам, ПТО и т.д. Можно делать расчет оборудования на несколько режимов работы и строить новые конфигурации на основе ранее сохраненных. Позиционирование компонентов при редактировании схемы происходит автоматически. Кроме того, предусмотрена оптимизация подбора оборудования по стоимости», – рассказывает Егор Калмыков, директор по развитию бизнеса компании «Данфосс».

По словам специалиста, программа очень проста в использовании и включает функцию подбора компонентов с последующим формированием заказа для поставки. Схемы строятся из готовых модулей, к которым разработана удобная система подсказок. Модули поддаются глубокой настройке для учета локальной специфики.

«При разработке приложения мы ставили перед собой задачу: обеспечить построение надежных решений из качественных компонентов по оптимальной цене. Для этого потребовалось создать инновационные алгоритмы, тестирование которых происходило в течение всего 2015 года при участии наших партнеров из разных регионов России. За это время было зарегистрировано порядка 700 пользователей и сделано более 1000 расчетов. В результате программа получила множество положительных отзывов и полезных рекомендаций о потенциальных усовершенствованиях. Многие пожелания были учтены в финальном релизе, однако работа над улучшением функционала будет и впредь продолжаться в режиме нон-стоп», – говорит Егор Калмыков.

На сегодняшний день в HeatConfig реализован алгоритм расчета индивидуальных тепловых пунктов с последующей сборкой на месте. В дальнейшем планируется добавить функционал для расчёта блочных тепловых пунктов для производства под заказ на российских предприятиях «Данфосс».

Это стало возможно после включения в состав холдинга в начале 2016 года производственных площадок нижегородской компании «Ридан» – ведущего отечественного производителя теплообменного оборудования.

Любое заинтересованное лицо или организация может получить программу абсолютно бесплатно. Для этого необходимо зарегистрироваться, обратившись к инженеру «Данфосс» по работе с проектными организациями в своем регионе.

### «Данфосс» разработал универсальное инженерное решение для двухтрубных систем отопления

14 марта 2016, Россия, Москва, пресс-релиз. Компания «Данфосс» – ведущий мировой производитель энергосберегающего оборудования – представила спроектированный для российского рынка этажный распределительный узел TDU.3 для жилых многоквартирных зданий с горизонтальной двухтрубной системой отопления.

Новинка представляет собой компактное изделие полной заводской готовности. Конструкция имеет 168 стандартных модификаций (отличающихся типами и номиналами регуливающей арматуры), предназначенных для использования в системах с различными гидравлическими параметрами и диаметрами трубопроводов. При необходимости возможен также выпуск распределительных узлов по индивидуальной спецификации заказчика.

«Наше решение позволяет максимально ускорить и оптимизировать проектирование, монтаж, наладку и обслуживание систем отопления. Распределительный узел TDU.3 спроектирован, изготовлен и протестирован в заводских условиях. Мы используем специальное программное обеспечение с функцией 3D-моделирования, что позволяет оптимизировать пространственную модель, сделать оборудование удобным для обслуживания и более надежным по сравнению с решениями, которые собираются по месту. Продуманное расположение легкоразъемных соединений облегчает монтаж и делает его возможным даже в стесненных условиях. Применение узла позволяет на 10-15% снизить расход тепла за отопительный период, обеспечить высокую гидравлическую стабильность системы в целом, а также скорректировать и ограничить расход теплоносителя на каждую квартиру в отдельности. Причем все это – независимо от установленных внутри квартиры отопительных приборов и оборудования», – рассказывает Юрий Маринин, руководитель проекта компании «Данфосс».

Распределительный узел TDU.3 включает в себя автоматический регулятор перепада давления, коллектор на 2-8 квартир, запорные краны, балансировочные клапаны для обеспечения проектного расхода теплоносителя в каждой квартире. Для легкого монтажа теплосчетчиков на объекте предусмотрены накидные гайки с отверстиями под пломбировку и проставки стандартного размера. Узел может поставляться в кожухе, предназначенном для монтажа в местах общего пользования.

Наличие шаровых кранов на выпусках коллектора и запорной функции у балансировочных клапанов позволяет устанавливать теплосчетчик или отсечь его для обслуживания, не нарушая теплоснабжение других квартир. Все регулирующие устройства расположены так, чтобы обеспечить легкий доступ к ним. Для поддержания постоянного перепада давлений в конструкции узла использован лучший на рынке на сегодняшний день регулятор ASV-PV Danfoss.

Как отмечает Юрий Маринин, с каждым годом в России растет число многоквартирных жилых зданий, в которых реализована горизонтальная двухтрубная система отопления. Если в СССР практически 100% домов строилось с однотрубной системой, то сегодня она неумолимо сдает позиции двухтрубной, доля которой в городском жилом фонде составляет, по некоторым оценкам, уже около 30%. Если же говорить о высотном строительстве и жилье премиум-класса, то это 100%.

#### **КОМПЕТЕНТНО: Юрий Маринин, Данфосс, руководитель проекта**

<<< Двухтрубная система позволяет эффективнее распределять тепло между потребителями, существенно повысить уровень температурного комфорта в жилых помещениях и добиться значительной экономии тепла. А в случае применения горизонтальной разводки она дает возможность без труда вводить прямой приборный учет тепла для каждой квартиры в отдельности, причем как на этапе строительства дома, так и в ходе его эксплуатации. Это соответствует требованиям федерального закона № Ф3-261 «Об энергосбережении» и является современным техническим решением. >>>

## **Современное инженерное оборудование поможет снизить энергоёмкость российской экономики**

28 марта 2016, Россия, Москва, 1ге.ги. Весной 2016 г. в Правительстве РФ пройдёт согласование «Энергетической стратегии России до 2035 г.», разработанной Минэнерго. По новому документу, в ближайшие 20 лет планируется сократить энергоёмкость отечественной экономики в 1,6 раза, а также шестикратно снизить рост потребления ресурсов.

Среди способов достижения целей специалисты российского представительства бельгийской компании ASV, занимающей лидирующие позиции в производстве и продаже бойлеров из нержавеющей стали по технологии «Бак-в-Баке», выделяют внедрение экономичного оборудования в инженерные системы зданий и переход на альтернативные источники энергии. По данным экспертов, такие решения позволяют сохранять от 30 до 60% ресурсов.

Россия работает над реализацией программ развития энергетики и повышения энергоэффективности относительно недолго – всего 10 лет, но уже удалось добиться существенного прогресса.

«Наша страна вышла на одно из первых мест в мире по темпам снижения энергоёмкости экономики – 33,4% за период с 2000 по 2012 год», – заявил Владимир Путин, президент РФ, в рамках Климатического саммита, прошедшего в конце ноября 2015 г. в Париже. Однако существуют неразрешённые проблемы: в частности, особого внимания требует промышленность.

**Наша страна вышла на одно из первых мест в мире по темпам снижения энергоёмкости экономики – 33,4% за период с 2000 по 2012 год**

«Наши предприятия потребляют в 1,2-2 раза больше ресурсов, чем в среднем по миру, – комментирует Максим Рыжак, генеральный директор компании «ЭйСиВи Рус». – Снизить эту цифру можно путём модернизации и внедрения современного энергоэффективного оборудования как непосредственно на производственных участках, так и в инженерных системах предприятий, на долю которых приходится до 30% от всего потребления энергии площадкой. Важно использовать высокопроизводительные решения! Так, например, бойлеры косвенного нагрева, в отличие от традиционных устройств на предприятиях, позволяют готовить большие объёмы в короткие сроки, затрачивая при этом минимум энергии».

Как правило, для обеспечения промышленных площадок горячей водой используются проточные пластинчатые теплообменники, но их применение рационально только в случае постоянного водоразбора. Если же в сети наблюдается неравномерность потребления ресурса, гораздо выгоднее создать запас воды и расходовать её по мере необходимости.

Как отмечают специалисты «ЭйСиВи Рус», приборы серий Jumbo, HRi и HRs, работающие по подобному принципу, дают возможность устанавливать отопительные котлы меньшей мощности, чем нужно для пластинчатых теплообменников. Это не только сокращает общий объём потребления топлива, но и снижает конечную стоимость всего комплекта отопительного оборудования примерно на треть.

Ещё один путь снижения энергоёмкости – развитие альтернативной энергетики. Согласно данным МЭА (Международное энергетическое агентство), учитывая богатство природных ресурсов и различный климат, Россия может получать до 30% энергии из возобновляемых источников.

В ходе упомянутой выше климатической конференции Сергей Донской, министр природных ресурсов РФ, объявил о планах вложить \$53 млрд к 2035 г. в возобновляемую энергетику страны.

«Использование установок альтернативной энергетики – солнечных, ветровых, геотермальных – через определённое количество лет вполне может стать повсеместным, и это ставит новые задачи перед производителями инженерного оборудования. Так, например, возникает необходимость накопления тепловой энергии, ведь солнце светит не постоянно, погода на улице меняется в течение суток, не говоря уже о времени года. Для решения этого вопроса инженеры нашей компании разработали модель Smart Line Multi Energy, совмещающую в себе теплоаккумулятор и бойлер косвенного нагрева, – отмечает Максим Рыжак. – Данное оборудование позволяет создать «запас» тепла, которое при необходимости можно использовать для обогрева жилья или подготовки горячей воды».

Устройства Smart Line Multi Energy греют воду в два раза быстрее обычных водонагревателей. Таких результатов удалось добиться благодаря концепции «Бак-в-Баке»: ёмкость из нержавеющей стали с санитарной водой помещена в резервуар с теплоносителем.

Последний нагревается от основного котла и/или змеевика из нержавеющей стали, к которому возможно подключить дополнительный источник энергии: солнечные панели, твердотопливный котел или тепловой насос. Благодаря большой поверхности теплопередачи достаточное количество воды равномерно прогревается в считанные минуты.

Дополнительно эффективность оборудования ACV повышается за счёт теплоизоляции из пенополиуретана толщиной не менее 50 мм, которая препятствует потерям тепла.

Системы теплоснабжения, в составе которых присутствует теплоаккумулятор, хорошо зарекомендовали себя в европейских странах, таких как Германия, Швеция, Испания, Чехия, Голландия, Италия, Польша, Англия и пр.

«Тренд энергосбережения пришёл к нам именно с Запада, где в 70-х годах прошлого века наблюдался небывалый подъём промышленности, который в итоге привёл к энергетическому кризису – дефициту нефти. Безусловно, Россия в этом плане в более выигрышном положении – наши запасы ресурсов гораздо больше, поэтому и темой энергосбережения в стране заинтересовались позже и несколько с другой стороны – экономической. Каждый сбережённый киловатт тепла – это деньги, которые можно вложить в развитие предприятия или компании», – говорит Максим Рыжак.

## **SBC Rus представила новую технологию на выставке "Мир Климата-2016"**

30 марта 2016, Россия, Москва, club.cnews.ru. На 12-ой Международной специализированной выставке систем кондиционирования, вентиляции, отопления, промышленного и торгового холода «Мир Климата 2016», которая прошла с 1 по 4 марта в ЦВК «Экспоцентр» на Красной Пресне, специалисты SBC Rus рассказали о новых разработках и новинках продукции Saia Burgess, представили действующую технологию проектирования и пусконаладки инженерного оборудования, не имеющую аналогов по эффективности.

На базе программно – аппаратного комплекса Saia Burgess несколько лет назад, впервые в России, была разработана уникальная методика, основанная на полунатурном моделировании технологических процессов теплоподготовки, вентиляции и кондиционирования в области автоматизации зданий и сооружений.

Данная методика позволяет проводить анализ проектных технологических решений, создавать уникальные алгоритмы управления энергоэффективными технологиями и подготовить законченное программно – аппаратное решение в комплексе для всего объекта. Полученная модель может динамически показывать функционирование инженерных систем здания при любых температурных и влажностных наружных условиях.

Для использования модели, в первом и пока в единственном виде, было подготовлено программно-аппаратное устройство, к которому можно подключить любой контроллер, поддерживающий открытые и стандартные протоколы Modbus TCP или BACnet IP. Модель выполнена на контроллере Saia Burgess.

На модели представлен тепловой пункт с контуром горячего водоснабжения 1-й и 2-й ступенью и два контура с переменной производительностью вентиляции и отопления. А также приточно – вытяжная система, которую можно конфигурировать во множестве часто используемых вариантов. Доступ к модели осуществляется по Ethernet и WEB интерфейсу.

## **Pure Cool Link: воздухоочиститель для "умного" дома**

01 апреля 2016, Россия, Москва, hitech.vesti.ru. Компания Dyson, выпускающая портативные пылесосы, сушилки для рук, вентиляторы и другие бытовые приборы, анонсировала свой первый продукт из области "Интернета вещей" – очиститель воздуха Pure Cool Link. Его 360-градусный стеклянный HEPA-фильтр способен задерживать 99,95% бытовых аллергенов размером до 0,1 микрона, а управлять им можно из мобильного приложения.

"При этом устройство определяет уровень загрязнения воздуха как в помещении, так и за его пределами", – сказал производитель. Кроме того, после очистки комнаты от вредных частиц Pure Cool Link сможет автоматически отрегулировать потоки воздуха.

Dyson протестировала 350 прототипов прибора в домах по всему миру, прежде чем создать конечный продукт. Очиститель удаляет такие вредные примеси, как табачный дым, пыльца, плесень, споры и пигменты краски. Управлять им можно прямо со смартфона.

В США продажи новинки стартуют 11 апреля. Там Pure Cool Link можно купить за 300–500 долларов, в зависимости от модели.

## ACV представила модифицированную серию котлов Delta Classic

04 апреля 2016, Россия, Москва, пресс-релиз. Компания возобновила выпуск бюджетных котлов с атмосферной горелкой.

В феврале 2016 г. на выставке Aqua-Therm российское подразделение бельгийской компании ACV, занимающей лидирующие позиции в производстве и продаже бойлеров из нержавеющей стали по технологии «Бак-в-Баке», представило двухконтурный газовый котёл Delta Classic со встроенным бойлером. Текущая экономическая ситуация породила повышенный спрос на бюджетное оборудование, поэтому производитель принял решение вернуть на рынок напольные котлы с атмосферными газовыми горелками, которые при своих высоких качественных и эксплуатационных характеристиках вполне доступны по цене.

По словам специалистов компании ACV, снижения стоимости оборудования Delta Classic удалось добиться за счёт использования атмосферных газовых горелок и максимальной простоты оборудования. Конструкция атмосферной горелки намного проще в сравнении с горелками вентиляторного или премиксного типа. Это существенно снижает их стоимость. В модели Delta Classic атмосферная горелка уже входит в базовую комплектацию котла, что позволило добиться снижения цены на котлы Delta Classic в 1,5 раза относительно серии Delta Pro, где горелку нужно приобретать отдельно.

Также на конечную стоимость оборудования повлияла заложенная инженерами идея максимальной простоты и надёжности, включая управление. На корпусе котла всего 2 кнопки: запуск/остановка и переключение между летним и зимним режимами.

«Несмотря на то, что сейчас на рынке техники для дома преобладают «умные» устройства, потребность в менее интеллектуальной и, соответственно, недорогой и надёжной технике есть всегда, – комментирует Максим Рыжак, генеральный директор компании «ЭйСиВи Рус». – Так, упрощённая серия Delta Classic не имеет дополнительных функций, таких как, например, управление по Wi-Fi, но обладает всем необходимым набором характеристик по регулированию и обеспечению эффективной и безопасной работы котла. Кроме того, всегда можно приобрести дополнительную автоматику и реализовать сложные схемы управления, например погодное регулирование и пр.»

Несмотря на свою простоту и доступность, котлы Delta Classic отличаются повышенной производительностью и широким кругом решаемых задач. В частности, за счёт встроенного бойлера оборудование обеспечивает не только отопление, но и подготовку нужного количества горячей воды. Встроенный водонагреватель изготовлен из нержавеющей стали по запатентованной технологии «Бак-в-Баке», благодаря которой обеспечиваются высокая скорость нагрева воды, самоочистка от накипи и долгий срок службы. Встроенный бойлер со всех сторон окружён теплоносителем, что увеличивает поверхность теплопередачи по сравнению с обычными двухконтурными котлами и тем самым обеспечивает более высокую производительность при относительно небольшом объёме внутренней ёмкости.

Стоит отдельно отметить, что котлы с атмосферными горелками работают практически бесшумно. Отсутствие вентиляторов положительно сказывается на надёжности оборудования и его сроке службы. Однако есть и некоторые ограничения: в частности, атмосферные котлы чувствительны к давлению газа в магистрали, не работают при пониженном напоре и требуют качественного исполнения дымохода.

Модель Delta Classic мощностью 35 кВт появится на российском рынке уже весной 2016 года.

## Освещение и энергоснабжение

### Набор Philips Hue White Ambience не содержит ламп с возможностью изменять цвет

15 марта 2016, Нидерланды, ixbt.com. Компания Philips расширяет ассортимент своих умных светодиодных ламп. Комплект Hue White Ambience содержит две лампы белого цвета. Это не первый подобный продукт Philips, но в данном случае его возможности расширены благодаря различным сценариям работы.

Итак, лампы не позволяют изменять цвета, но есть возможность изменения цветовой температуры в пределах от 2200 до 6500 К. Пользователь может установить температуру вручную, а может положиться на ПО. К примеру, оно может предложить режимы Wake Up и Go to sleep, когда и яркость, и цветовая температура будут изменяться в зависимости от изменения интенсивности естественного освещения утром и вечером соответственно. Это должно позволить легче проснуться либо подготовить организм ко сну. Специально для тех, кого называют «совами», присутствует режим Nightlight. Он уменьшает яркость до комфортного в ночное время значения, а также снижает долю синего цвета, что снижает нагрузку на глаза.

В продажу комплект попадёт весной. Кроме ламп в него входит переключатель, к которому можно подключить до 10 ламп, а также концентратор. О стоимости данных пока нет.

### Philips объединяет освещение и «Интернет вещей»

17 марта 2016, Нидерланды, content-review.com. Philips «Световые решения» на выставке Light+Building 2016 продемонстрировала преимущества интегрированных световых систем, способных превращать дома, офисы, магазины и улицы в «умные» пространства.

Компания представила новые решения и услуги, а также рассказала о партнерских проектах, которые будут способствовать внедрению освещения в концепцию «Интернета вещей». Инновационные технологии позволят людям по-новому взглянуть на функции света также благодаря приложениям и сервисам на своих смартфонах.

«Ежедневно мы стремимся улучшать жизни людей. Наши интегрированные системы освещения не только дарят непревзойденное качество света, но также обеспечивают высокую энергоэффективность, и значительное снижение эксплуатационных расходов, — говорит Эрик Рондола, исполнительный вице-президент и генеральный директор Philips «Световые решения». — Внедрение света в «Интернет вещей» принесет нашим клиентам и партнерам еще больше преимуществ, и изменит их представление об освещении».

Philips «Световые решения» объявила о начале глобального партнерства с компанией Vodafone по внедрению беспроводных систем уличного освещения. На сегодняшний день 530 проектов на базе систем управления городским освещением Philips CityTouch уже реализованы в 33 странах мира. Они обеспечивают высокое качество освещения, экономят электроэнергию до 70%, сокращают операционные затраты и являются цифровой основой для создания «умных» городов. Также Philips «Световые решения» представила объект инфраструктуры будущего — Philips DigiStreet, первый уличный LED-светильник, оборудованный слотами для датчиков и беспроводной связи.

Интеллектуальная светодиодная система Indoor Positioning с функцией навигации в закрытых помещениях открывает новые возможности для ритейл-бизнеса по повышению продаж и лояльности клиентов. Philips «Световые решения» объявила о партнерстве с американской компанией Aisle411, лидером в области создания интерактивных карт магазинов, поиска товаров и составления покупательской аналитики. Сотрудничество позволит реализовать первый на Ближнем Востоке проект внедрения интегрированной системы освещения Indoor Positioning для супермаркета Aswaaq в ОАЭ.

Philips «Световые решения» вместе с компанией Cisco представят инновационное решение для офисов на базе интегрированных систем освещения Philips и сетевых систем Cisco. Благодаря технологии Power over Ethernet система сможет подключаться к IT-инфраструктуре и другим инженерным сетям — вентиляционной и отопления. Новое решение позволит сотрудникам регулировать освещение и температуру в офисе через смартфон на свое усмотрение. Использование преимуществ концепции «Интернета вещей» создаст более комфортные рабочие условия и принесет экономическую выгоду владельцам зданий и руководителям предприятий.

Philips «Световые решения» продолжает развитие инноваций в области LED. Компания выпустила революционные лампы, которые позволят по-новому взглянуть на галогенные и классические лампы накаливания, а также светодиоды с функцией диммирования:

Philips classic LED spot является первой стеклянной LED лампой, способной заменить галогенные лампы акцентного освещения: они имеют привычный внешний вид, но сохраняют на 90% больше электроэнергии. Появление этого продукта совпадает с сокращением производства в Европе галогенных ламп GU10 в сентябре 2016 года.

Новая лампа Philips SceneSwitch LED уникальна тем, что сочетает в себе три режима освещения и позволяет выбрать нужный свет одним переключением выключателя.

Филаментные светодиодные лампы Philips classic LED внешне похожи на классические и обладают функцией DimTone, которая позволяет пригласить свет и настраивать теплое освещение.

## **СЕБИТ: Huawei демонстрирует систему уличного освещения для «умного города»**

18 марта 2016, Китай, osp.ru. На выставке СеБИТ компания Huawei Technologies продемонстрировала систему управления уличным освещением под названием Connected City Lighting Solution.

В системе используются экономичные светодиодные лампы, а программное обеспечение дает возможность разработки приложений, управляющих освещением с учетом данных, поступающих с метеорологических и прочих датчиков, а также из других городских систем — например, транспортной. Можно предусмотреть включение и выключение освещения в зависимости от географического положения, времени года и так далее.

Лампы передают данные по стандартному протоколу 6LoWPAN, требующему меньше энергии, чем более распространенный Wi-Fi. При отсутствии связи лампы могут работать самостоятельно. Информация о состоянии ламп собирается в едином центре.

В компании утверждают, что применение этой системы позволит снизить потребление энергии на 80% по сравнению с системами на основе современных натриевых ламп высокого давления. Но возможность построения на базе сети, связывающей лампы уличного освещения, других сетей городского Интернета вещей может иметь еще большее значение для повышения эффективности работы городского хозяйства.

## **Компания Eaton представляет выключатели-разъединители Dumeco DC для самых требовательных фотогальванических установок**

22 марта 2016, США, neftegaz.ru. Компания Eaton, мировой эксперт в области управлении энергией, выпустила серию двухполюсных выключателей-разъединителей Dumeco DC, призванную помочь производителям и установщикам фотогальванического оборудования в приобретении конкурентного преимущества на набирающем обороты рынке солнечной электроэнергии.

Эти новаторские продукты отличаются экономичностью, надежностью и безопасностью. Кроме того, они легко совмещаются с другими компонентами Eaton, предлагая комплексное решение для передачи электроэнергии от фотогальванического модуля в энергосеть.

Новая серия выключателей-разъединителей постоянного тока предназначена для наиболее требовательных фотогальванических установок и обеспечивает надежное отключение для их надежной эксплуатации. Серия превосходно сочетается с выключателями-разъединителями Dumeco AC переменного тока, обеспечивая комплексное решение для систем постоянного и переменного тока.

Ввиду конкурентной стоимости, возможностей экономии, проверенной надежности и компактной конструкции данные изделия будут привлекательны для поставщиков, установщиков и производителей. Они дополняют обширную глобальную номенклатуру компании Eaton для нужд отрасли возобновляемых источников энергии.

В настоящее время ассортимент включает в себя двенадцать устройств для тока от 63 до 1250 А для всего спектра фотоэлектрического (ФЭ) оборудования - от кровельных солнечных панелей для жилых, малых и больших коммерческих зданий, до электростанций коммунальных предприятий напряжением до 1000 В постоянного тока. Кроме того, устройства могут использоваться в ФЭ распределительных щитах, инверторах и батареях постоянного тока.

Выключатели обеспечивают гибкую и быструю установку, экономически выгодные и надежные, предоставляют монтажникам и производителям ФЭ-оборудования значительное конкурентное преимущество. Выключатели постоянного тока Dumeco доступны с двумя полюсами, что позволяет снизить количество соединений между полюсами в случае трехполюсных устройств, сократить время монтажа и затраты на подключение фаз. Двухнаправленные полюсные соединения обеспечивают высокую гибкость установки.

Благодаря компактной конструкции (минимальная площадь одного устройства на 52 процента меньше, чем у аналогичных изделий других производителей) выключатели Dumeco занимают мало пространства в шкафах управления и подходят для систем с ограниченным пространством. Стандартный комплект включает в себя устройство с аппаратами управления для установки на передней панели, а также 300-мм удлинитель вала и запираемую ручку, поставляемые в качестве вспомогательного оборудования. Кроме того, выключатели и вспомогательное оборудование можно заказать отдельно, так что пользователи могут скомбинировать устройства по своему усмотрению, чтобы оно максимально соответствовало целевому назначению.

Самый маленький новый типоразмер выключателей постоянного тока Dumeco, нулевой, рассчитан на 63 А, 80 А и 100 А. Устройства типоразмера № 1 рассчитаны на три уровня тока - 125 А, 160 А и 200 А, и имеют наименьшую площадь среди выключателей с данным уровнем производительности на рынке. Выключатели типоразмера № 2 подходят для тока 250 А, 400 А и 630 А и обладают особо высокой стойкостью к коротким замыканиям (Icw) в 15 кА (1 сек.). Устройства типоразмера №3 подходят для тока 800 А, 1000 А и 1250 А и обладают стойкостью к коротким замыканиям (Icw) в 25 кА (1 сек.).

Все выключатели-разъединители Dumeco DC содержат специальные самоочищающиеся контакты, увеличивающие надежность и безопасность, а так же срок службы устройства. Выключатели постоянного и переменного тока серии Dumeco входят в широкий ассортимент продукции компании Eaton для сектора возобновляемых источников энергии, которая реализуется по всему миру.

## **Legrand предлагает автоматические выключатели для мощных бытовых электроприборов**

22 марта 2016, Россия, Москва, пресс-релиз. Загородная недвижимость становится всё привлекательнее для россиян. Так, в сентябре 2015 г. спрос на коттеджи эконом-класса в Подмоскowie достиг рекорда (82%), а итоги года показали рост покупательской активности во вторичном сегменте на 2%. Интерес граждан обусловлен, в том числе, и удобством: на загородном участке можно обустроить баню и гараж, а в подвале дома организовать мастерскую.

Эксперты Группы Legrand, мирового специалиста по электрическим и информационным системам зданий, рекомендуют решать проблему питания мощных электроприборов с помощью специальных автоматических выключателей серии Quteo, рассчитанных на ток 20 А.

Стандартные розетки позволяют подключить к ним приборы мощностью до 3,5 кВт: электрические чайники, кондиционеры, стиральные машины, пылесосы и прочую бытовую технику. Однако нередко у владельцев загородной недвижимости возникает необходимость использования станков или сварочных аппаратов в домашней мастерской, включения тепловой пушки в гараже или теплице, подключения мощного проточного водонагревателя и пр.

Как правило, в подобных случаях используют специальные силовые розетки на токи (20 и более ампер), к которым можно подключать устройства мощностью до 4,5 кВт. Но управлять приборами и установочным электрооборудованием, манипулируя вилкой, неудобно, а порой и небезопасно – ведь все электрические контакты розеток находятся фактически «в открытом доступе».

Учитывая все названные тонкости, специалисты Группы Legrand предложили полностью отказаться от розеток и использовать специальные автоматические выключатели серии Quteo. Это инновационное оборудование на российском рынке накладного монтажа. Внешне устройство представляет собой квадратную коробку с двумя кнопками: зелёной (включить) и красной (выключить). За коммутацию отвечает автоматический выключатель с защитой от перегрузок, смонтированный внутри корпуса и рассчитанный на ток 20 А.

Принцип функционирования Quteo 20 A прост: кабель от электрического щита подводится к выключателю, а от него – напрямую к оборудованию. Как и розетка, отдельная для каждого устройства, для каждого прибора понадобится собственный автоматический выключатель. Для включения и выключения техники достаточно просто нажать кнопку. Не нужно предпринимать никаких действий с вилкой и розеткой, что делает работу проще и безопаснее.

Автоматический выключатель Quteo устойчив к температурным нагрузкам и работает без сбоев при температурах от -30 до +60С. Кроме того, устройство обладает отличным ресурсом – до 30 000 коммутаций (т.е. нажатий на кнопку), в то время как традиционные автоматические выключатели имеют ресурс в 10 000 включений/выключений.

## Умный свет - решение для современного освещения вашего дома

06 апреля 2016, Россия, Москва, korrespondent.net. Освещение создает настроение в доме, создает комфорт и уют, влияет на циклы бодрствования и спада активности человека – с этими утверждениями трудно поспорить.

Казалось бы, нет ничего проще – всевозможных светильников в продаже масса – покупай, подключай и наслаждайся. Но в процессе выбора мы сталкиваемся с множеством нюансов – начиная от высоты потолков и дизайна помещения, заканчивая функциональностью выбранного светильника. И это, не учитывая необходимости экономии в наше непростое время и совместимости светильника с различными видами энергосберегающих ламп. И если с акцентным освещением можно как-то найти компромиссное решение, то при подборе центрального потолочного светильника покупатель и сталкивается с проблемой – нужно совместить порой не совмещаемые в одном осветительном приборе характеристики. Как же сделать так чтобы было и уютно, и удобно, и экономно?

Хорошо если, располагая средствами, вы находитесь на начальной стадии проектирования электросетей своего жилища и можете позволить себе систему «умный дом» - с ней можно запрограммировать для помещения разные световые сценарии и потом только нажимать кнопку на пульте, выбирая именно то освещение, которое нужно – хочешь под встречу Нового года, хочешь для просмотра телевизора, хочешь для интимной атмосферы. Но что делать гражданам с уже проложенными коммуникациями и не располагающими столь внушительным бюджетом? Решение предлагает ТМ Eurolamp - устанавливать интеллектуальные LED-светильники SmartLight® (дословно – умный свет – прим. авт.)

Светодиодные светильники «умного света» SmartLight® из новой линейки Eurolamp Innovative - это современное решение потолочного светильника с пультом дистанционного управления, позволяющее регулировать освещение, подстраивая его под потребности владельца и назначение помещения. Один этот светильник может заменить собой несколько групп акцентного освещения, создавая нужную световую атмосферу в комнате – от еле заметного света в режиме «ночник» до яркого бодрящего «холодного» света.

Управляя светильником с помощью пульта, вы сможете настроить как яркость освещения, так и цветовую температуру в диапазоне от мягкого теплого (3000К) до холодного дневного света (6500К). Кроме этого, светильники обладают функцией ночника и функцией памяти - после включения светильник восстанавливает последний режим света, установленный пользователем.

Светильники SmartLight® экономят ваш бюджет и уменьшают счета за электроэнергию, поскольку энергоэффективны и имеют высокий световой поток, что является одним из главных факторов выбора энергосберегающих осветительных приборов. Угол рассеивания света во всех светильниках составляет 180°.

Кроме этого все светильники SmartLight® обладают стандартными для светодиодной продукции ТМ Eurolamp свойствами - индекс светопередачи во всех светильниках превышает 85 Ra (свет солнца имеет 100Ra), также во всех светильниках применены специальные EMC-стабилизаторы, подавляющие помехи для других приборов, создаваемые электронными элементами светильника. Также в SmartLight® установлен специальный IC-драйвер для стабилизации напряжения и сглаживания пульсации светового потока для предотвращения мерцания светильника – они адаптированы к особенностям украинских электросетей, а эксплуатационный ресурс для всех светильников составляет 50 тысяч часов.

Линейка светильников SmartLight® представлена в различных модификациях мощностью от 16 до 60 Ватт, что позволяет удовлетворить требования любого потребителя как по цене, так и по площади освещаемого помещения.

Дизайн светильника отлично впишется в современный интерьер в стиле минимализм или хай-тек, а небольшие габариты прекрасно подойдут под высоту потолков и размеры комнат большинства квартир.

## Водоснабжение и канализация

### Комплексные решения GRUNDFOS для биологической очистки сточных вод

28 марта 2016, Россия, Москва, пресс-релиз. GRUNDFOS расширил ассортимент оборудования для биологической очистки сточных вод. Теперь для российского рынка доступен полный комплекс решений для ОС: турбокомпрессоры, насосное оборудование, аэраторы, мешалки, образователи потока, гидроэжекторы, дисковые и трубчатые диффузоры. Специалистам больше не нужно беспокоиться о совместимости продуктов и прорабатывать большую работу в поисках оборудования. Комплексное решение существенно сокращает временные затраты, упрощает логистические процедуры, а также позволяет добиться максимальной эффективности работы.

«Биологическая очистка – один из самых сложных и энергоёмких этапов всего цикла обработки сточных вод: на него приходится от 65 до 80% энергопотребления очистных сооружений, – комментирует Игорь Кинаш, заместитель директора Департамента по реализации проектов, ООО «ГРУНДФОС». – Поэтому подбор оборудования для данного процесса требует тщательного подхода. GRUNDFOS предлагает полный комплекс услуг и оборудования для биологической очистки».

Биологические методы очистки основаны на жизнедеятельности аэробных микроорганизмов, поступающих в канализацию вместе со сточными водами. Они минерализуют растворённые органические соединения, являющиеся источниками питания для бактерий. Весь процесс протекает в аэротенках – резервуарах, где сточная вода перемешивается с активным илом и насыщается кислородом. Ключевая роль при этом отводится турбокомпрессорам, задача которых – нагнетание воздуха и создание соответствующей среды. В комплексной системе от GRUNDFOS данную задачу решают турбовоздуходувки производства компании PillAerator. Их особенность – отсутствие компонентов, подверженных износу, чего удалось добиться за счёт соединения рабочего колеса и двигателя напрямую и бесконтактному вращению ротора в магнитном поле. Встроенный преобразователь частоты позволяет задать компрессору точечный режим работы. Регулировка обеспечивается в диапазоне от 15 до 100% мощности оборудования с КПД 88% (для сравнения, КПД поршневых компрессоров – 65%).

Воздух, нагнетаемый турбокомпрессором, попадает в распределительные воздуховоды с установленными на них диффузорами на дне резервуара. Диффузоры изготовлены из нержавеющей стали, а их мембраны – из этилен-пропилен монодиена (EPDM). Оборудование имеет встроенный обратный клапан, обеспечивающий быстрое блокирование при выключении. Для наиболее эффективной подачи кислорода GRUNDFOS предлагает на выбор фиксированные или раздвижные системы аэраторов AeroJet, которые обладают хорошими прочностными и эксплуатационными характеристиками.

За смешивание, т.е. создание однородной среды в аэротенках, отвечают мешалки AMD и AMG, а образователи потока AFG – за поддержание движения жидкости. Всё оборудование изготовлено из коррозионностойких материалов, просто в эксплуатации и техническом обслуживании.

«Помимо основного оборудования для биологической очистки, в линейке GRUNDFOS есть решения для рециркуляции активного ила (насосы SE/SL и S) и дозирующие системы, – продолжает Игорь Кинаш (ООО «ГРУНДФОС»). – Мы также предлагаем универсальный инструмент – компьютерное гидродинамическое моделирование, позволяющее подобрать оборудование и оптимально расположить его по всему технологическому циклу с учетом имитации потоков жидкости в резервуаре. Таким образом удаётся добиться идеального согласования рабочих параметров всех устройств и, как следствие, система функционирует с максимальной эффективностью. Всё установленное оборудование можно включить в систему удалённого мониторинга и диспетчеризации».

## **GRUNDFOS предлагает управлять водоснабжением со смартфона**

30 марта 2016, Россия, Москва, пресс-релиз. Компания GRUNDFOS, ведущий мировой производитель насосного оборудования, оснастила SQE, популярный комплект для поддержания постоянного давления воды, системой беспроводной связи. Теперь менять режимы эксплуатации, настройки, отслеживать работу насоса, а также получать предупреждения о неполадках можно не демонтируя скважинное оборудование и даже не подходя к нему.

«Технологии дистанционного управления прочно вошли в наш быт: начиная от пультов для телевизоров и заканчивая сложной инженерной техникой, например, насосами для водоснабжения. Последнее очень удобно: после того как установлено всё оборудование, владелец коттеджа может отслеживать его работу, не прибегая к помощи специалистов. Нужно лишь скачать на смартфон или планшет приложение Grundfos GO Remote, которое позволяет удалённо менять настройки системы и получать уведомления о её работе». – Комментирует Екатерина Семёнова, инженер Департамента бытового оборудования ООО «ГРУНДФОС».

Для беспроводной связи используется комплект поддержания постоянного давления GRUNDFOS SQE. В него включено всё необходимое и правильно подобранное оборудование для водоснабжения частного дома: экономичный и надёжный скважинный насос SQE, способный поддерживать постоянное давление при переменном расходе, совместно с кабелем для питьевой воды, компактный напорный мембранный бак, блок управления CU 301 для контроля и регулировки, датчик давления, манометр и комплектующие для лёгкого монтажа.

После установки скважинного насоса его первичная настройка производится при помощи блока управления. Затем на смартфон или планшет скачивается приложение Grundfos GO Remote, которое устанавливает связь с насосом посредством ИК-канала. После запуска программы на экране появятся сведения о системе, режимах работы насоса, текущем потреблении электроэнергии, режимах управления, установленном давлении, а в случае аварии – аварийные индикаторы. В меню предусмотрена возможность останова системы, получения отчёта и функция помощи. Аналогичные опции доступны и на панели управления электронного блока CU 301.

«На самом деле, сильного вмешательства в работу системы и не потребуется – «умный» насос SQE самостоятельно подстраивается под потребности в водоснабжении и регулирует свою работу так, чтобы в кранах всегда был нужный напор, – продолжает Екатерина Семёнова («ГРУНДФОС»). – Но бывают особые случаи: например, если произошёл скачок напряжения или на некоторое время отключили свет. Оборудование обладает встроенными защитами от подобных ситуаций, и как только электроснабжение будет восстановлено, насос перезапустится вновь, но лучше проверить параметры его работы при помощи приложения».

Скважинное оборудование GRUNDFOS серии SQE отличается повышенной надёжностью, так как оно выполнено из нержавеющей стали и композитных материалов. Диаметр насоса всего 74 мм, что позволяет использовать маленькие скважины (диаметром 76 мм или 3 дюйма) и, соответственно, сэкономить на стоимости бурения и обустройстве скважины.



## Системы контроля и управления доступом. Охранно-пожарные системы

### «АРМО-Системы» представлены PTZ-камеры от Bosch с 12х оптикой, Full HD и дифференцированным кодированием

09 марта 2016, Россия, Москва, gmstar.ru. Bosch Security Systems выпустила мегапиксельные камеры NEZ-4212-CPCW4, NEZ-4212-PPCW4 и NEZ-4212-CPCW4, объединенные в серию AUTODOME IP 4000 HD и предназначенные для обзорного контроля в помещениях большой площади. Все новинки имеют компактный и лаконичный по дизайну корпус, 12х трансфокатор и высокоточный поворотный механизм с возможностью программирования до 256 пресетов и двух типов автопатрулирования. При этом поворотная камера видеонаблюдения NEZ-4212-CPCW4, как и NEZ-4212-PPCW4, защищена от ударов, пыли и влаги в соответствии с классами IK10/IP65.

Стоит отметить, что все камеры видеонаблюдения этой серии снабжены слотом для карты памяти, аудио- и тревожными интерфейсами, поддерживают питание по технологии PoE+ и 4-потокую видеотрансляцию с разрешением HD 720p/1080p.

Полную картину объекта AUTODOME IP 4000 HD формируют с помощью 12-кратного трансфокатора (5,1-61,2 мм) и надежного поворотного механизма, который обеспечивает непрерывное вращение видеомодуля камеры на 360° и его наклон в диапазоне от 0° до ±90°. Каждая поворотная камера видеонаблюдения новой серии будет эффективна для видеоконтроля в помещениях большой площади, например, в холлах бизнес-центров и торговых залах, обеспечивая скорость панорамирования и наклона от 1 до 160 и 120 °/с, соответственно. Также новинки позволяют программировать до 256 пресетов, 2 типа патрулирования, как по пресетам, так и по маршрутам, записанным в виде команд оператора системы видеонаблюдения, и отслеживать быстро движущиеся объекты на удалении до 95 м.

Мегапиксельное видео поворотные камеры передают в форматах H.264/M-JPEG с фреймрейтом 30 к/с и использованием фирменных технологий цифровой обработки изображений. При этом поворотная камера видеонаблюдения Bosch NEZ-4212-CPCW4 формирует изображение с максимальным разрешением HD 720p, а модели NEZ-4212-PPCW4 и NEZ-4212-CPCW4 с HD 1080p (Full HD). Все новинки работают в режимах «день/ночь» и имеют светочувствительность 0,07/0,016 лк. Кроме того, они поддерживают 3 режима автонастройки под условия освещенности на объекте видеонаблюдения: внутри помещений (для флуоресцентного освещения); вне помещений (если уровень освещенности часто меняется); яркие цвета (повышенная контрастность, резкость и насыщенность).

Отличительной особенностью серии AUTODOME IP 4000 HD является поддержка фирменной технологии дифференцированного кодирования, с помощью которой новые поворотные камеры рационально используют каналы связи и аппаратные ресурсы системы хранения видео и данных. Для реализации этого каждая поворотная камера видеонаблюдения новой серии позволяет назначить до 8 областей в кадре с индивидуальными параметрами разрешения и качества, чтобы менее значимые зоны в секторе видеосъемки были подвергнуты значительному сжатию, а участки с движением – минимальному. Повысить качество видео с важными сценами видеонаблюдения позволяет функция Intelligent Dynamic Noise Reduction, которая устраняет шумовые составляющие сигнала и делает отображение движущихся объектов максимально плавным.

4-потокую видеотрансляцию новые поворотные камеры Bosch позволяют осуществлять с настройкой их параметров для просмотра, записи или удаленного мониторинга при ограниченных возможностях каналов связи. При этом новинки предусматривают автоматическую запись видео на целевое устройство iSCSI и/или карту памяти емкостью до 32/64 Гб (класса 6 и выше), а общий объем локального архива, с которым способна работать поворотная камера видеонаблюдения достигает 2 Тб. Управлять записью видео можно с помощью ПО Bosch Video Recording Manager (VRM), позволяющего настраивать запись при поступлении сигнала тревоги от детектора движения или внешнего охранного датчика. Кроме того, эти камеры видеонаблюдения поддерживают работу со звуком, поступающим от внешнего микрофона.

Для доступа к настройкам поворотной камеры и управления ее видеопотоками возможно использование стандартного веб-браузера или бесплатного ПО Bosch Video Client, которое позволяет просматривать/записывать видео от 16 камер с расширением до 64 (при покупке дополнительных лицензий), а также ПО Bosch Video Management System или программных продуктов сторонних разработчиков. За счет поддержки технологии Dynamic Transcoding и приложения Video Security App, любая поворотная камера видеонаблюдения новой серии предоставляет возможность просмотра на смартфонах/планшетах потокового видео с высоким разрешением и без задержек, а также управления PTZ и т.д. При этом все возможности Dynamic Transcoding будут доступны и при использовании записывающих продуктов DIVAR IP или VIDEOJET XTC.

### Дымовой извещатель Рубеж ИП 212-141 со сроком службы не менее 10 лет

15 марта 2016, Россия, Москва, news.techportal.ru. Пожарный оптоэлектронный извещатель дыма Рубеж ИП 212-141 выпускается в нескольких модификациях, в том числе и для крепления на подвесные потолки. Среди его преимуществ – реакция на дым даже низкой концентрации, высокая устойчивость к пыли и к электромагнитным помехам, удобство подсоединения проводов и ударопрочный корпус.

Оптоэлектронный извещатель дыма Рубеж ИП 212-141 представляет собой компактное и недорогое устройство, которое можно укрепить на любой поверхности – даже на подвесном потолке. Его корпус изготовлен из ударопрочного материала (пластика), установка и подключение осуществляются очень просто и быстро, а реакция даже на слабую концентрацию дыма находится на высоком уровне.

Дымовой извещатель Рубеж ИП 212-141 – один из самых востребованных в разделе каталога «Извещатели пожарные дымовые» компании «Видеоглаз». Эта модель спроектирована на микросхеме собственной разработки изготовителя, которая и производит цифровую обработку поступающего с опто-пары сигнала. Кроме того, в этой микросхеме реализован новейший алгоритм фильтрации помех от пыли, благодаря чему практически исключены ложные срабатывания извещателя Рубеж ИП 212-141 в запыленных помещениях.

В «дежурном» режиме, то есть в активном состоянии при отсутствии дыма извещатель дыма Рубеж ИП 212-141 находится в «подмигивающем» режиме, когда его светодиод мигает. При срабатывании на дым в помещении устройство переходит в режим тревоги, и световой индикатор переходит из мигающего режима в постоянно горящий.

Инерционность извещателя Рубеж ИП 212-141 (то есть время срабатывания) не превышает 9 секунд, а поскольку этот прибор реагирует даже на малые концентрации дыма – пожар не успеет разгореться и будет потушен в самом начале. При своевременном обнаружении пожара будут сэкономлены средства на ремонт, а возможно – и спасены жизни людей.

Среди преимуществ дымового извещателя Рубеж ИП 212-141 можно отметить высокую устойчивость не только к помехам от пыли, но и к электростатическим разрядам и к другим электромагнитным помехам, поэтому ложные срабатывания вас беспокоить не будут, а пожар замечен вовремя. Заявленный срок службы этого прибора – не менее 10 лет непрерывной работы.

## **TP-Link представила новую облачную камеру NC220**

16 марта 2016, Россия, Москва, content-review.com. Компания TP-Link расширяет продуктовую линейку беспроводных облачных IP-камер и представляет на российском рынке новую дневную/ночную облачную камеру NC220 со скоростью беспроводной передачи данных до 300 Мбит/с.

Облачные технологии стремительно развиваются и становятся универсальным инструментом для управления и обмена данными. Облачные камеры TP-Link используют передовые технологии для организации видеонаблюдения под нужды конечных пользователей. Камера NC220 является удобной в использовании и сможет выступить в качестве надёжного решения для семей с детьми, хозяев домашних животных, владельцев небольшого бизнеса и т.д. Камера NC220 является простой в настройке и позволяет организовать полноценную домашнюю или офисную систему видеонаблюдения.

Процесс установки устройства состоит из 3 шагов: подключение – регистрация в облачном сервисе TP-Link – просмотр видео. Пользователю понадобится всего несколько минут, чтобы получить доступ ко всем функциям камеры через веб-сайт [tplinkcloud.com](http://tplinkcloud.com) или мобильное приложение [trCamera](http://trCamera). Приложение [trCamera](http://trCamera), специально разработанное TP-Link, доступно для мобильных устройств на iOS и Android. Программа представляет собой удобный и функциональный интерфейс, который позволяет удалённо управлять камерой NC220, а также делать фотографии или записывать видео одним нажатием.

Благодаря функции ночного видения NC220 обеспечивает чёткую запись видео на расстоянии до 5,5 метров даже в полной темноте. С помощью функции обнаружения звука и движения NC220 может моментально отправлять пользователям уведомления по электронной почте или FTP. Данная функция позволит обеспечить безопасность собственности, а также быть в курсе всего происходящего дома или в офисе, даже когда отсутствует возможность просмотра видео в реальном времени.

Облачная камера NC220 поддерживает соединение по Wi-Fi со скоростью до 300 Мбит/с и может работать в качестве усилителя сигнала для расширения покрытия домашней или офисной беспроводной сети.

## **TRASSIR – самая безопасная домофонная система**

21 марта 2016, Россия, Москва, press-release.ru. Классическая IP-домофония, проверенное средство обеспечения безопасности, заметно уступает по функционалу и возможностям новому решению DSSL. Домофонная система TRASSIR объединяет в себе комплекс профессионального видеонаблюдения и IP-домофонию на базе SIP-ATC Asterisk или FreePBX.

Ключевыми преимуществами многоуровневой системы безопасности TRASSIR являются: единый эргономичный интерфейс TRASSIR; возможность использования встроенных в вызывные панели камер не только для осуществления видеозвонка абоненту, но и в качестве полноценных IP-камер охранного телевидения с фиксацией событий по детектору, расписанию и др.; простота управления многоподъездной системой домофонии одним консольным устройством, который одновременно может выполнять функции оператора CCTV.

Очевидно, что КПД системы TRASSIR превосходит все существующие аналоги, а суммарный уровень затрат на использование и поддержку минимален.

Для подключения вызывной панели (1-го абонента) со встроенной видеокамерой по нативному, ONVIF или RTSP протоколу необходимо приобретение лицензии TRASSIR Video Intercom. Для панелей, необорудованных камерой, – TRASSIR Intercom. ПО обеспечивает: регистрацию вызовов в режиме 24/7, ведение журнала, мониторинг состояния устройств, поиск в архиве видео/аудио-соединений по заданным параметрам. Поддерживаются SIP-домофоны, SIP-телефоны, SIP-софтфоны, мобильные SIP-приложения и др. Благодаря платформе TRASSIR доступна многосерверная архитектура TRASSIR CMS.

Для организации рабочего места консьержа предусмотрен SIP-софтфон TRASSIR Intercom Concierge, «вшитый» в оболочку TRASSIR. Модуль позволяет отвечать, отклонять, переадресовывать звонки нужному абоненту, управлять дверью. Дополнительно функционал консьержа может быть расширен до возможностей просмотра и управления системой видеонаблюдения TRASSIR.

IP-видеодомофония TRASSIR нацелена на использование в частном и коммерческом секторах. Система TRASSIR Intercom может быть развернута в дачных и коттеджных поселках, многоквартирных домах, крупных жилищных комплексах и офисных центрах. Интеграция TRASSIR с SIP-телефонией на базе Asterisk позволяет контролировать телефонные разговоры сотрудников с синхронным наложением видео камер наблюдения.

## **Компания «Видеоглаз» рекомендует извещатель Болид ДИП-34А-04 (ИП 212-34А) для раннего нахождения дыма в помещении**

24 марта 2016, Россия, Москва, news.techportal.ru. Пожарный извещатель Болид ДИП-34А-04 (ИП 212-34А), или ДИП-34А, относится к так называемому оптико-электронному типу. Другими словами, этот прибор мгновенно реагирует на появление в помещениях даже слабой концентрации дыма. А это, в свою очередь, позволяет среагировать на возгорание на самой ранней стадии, то есть свести потери от пожара к минимуму.

Извещатель Болид ДИП-34А будет эффективно работать только в закрытых зданиях и помещениях, и неважно – отапливаются они или нет, так как это устройство нечувствительно к морозам до -30 градусов. Защита от влаги и пыли реализована по классу IP41; кроме того, извещатель надежно защищен от попадания внутрь летающих или ползающих насекомых.

Эта модель извещателя имеет состояние пред-тревоги по пожару «Внимание», настраивается по уровню задымленности в режимах «день» и «ночь» и может выдавать извещения нескольких типов – «Пожар», «Отключен», «Неисправность» и т.п. Короче говоря, дымовой датчик Болид ДИП-34А будет надежно контролировать уровень задымленности в охраняемом помещении, реагируя даже на низкие концентрации дыма в дневном и ночном режимах работы – а это сводит к минимуму ложные срабатывания.

Извещатель Болид ДИП-34А предназначен для установки на потолок (в розетку), имеется возможность установки на подвесные потолки. Поскольку вес этого устройства не превышает 200 граммов – нагрузка на потолок будет минимальной. Проверить его работоспособность можно «в одно касание» - нажав на светодиод или с помощью лазерного тестера. Такие проверки рекомендуется производить с определенной периодичностью, так срок бесперебойной работы этого прибора по заявлению производителя не менее 10 лет. За дополнительными сведениями о Болид ДИП-34А обращайтесь в компанию «Видеоглаз».

## **Ассортимент ПО Bosch пополнила комплексная система безопасности здания BIS 4.1.2**

06 апреля 2016, Германия, b2blogger.com. Компания Bosch Security Systems обновила ПО Building Integration System (BIS), на базе которого строится интегрированная система, объединяющая целый ряд систем безопасности, включая охранное видеонаблюдение, контроль доступа, охранную/пожарную сигнализацию, инженерные системы вентиляции, кондиционирования воздуха и др.

Благодаря модульной структуре, эта интегрированная система безопасности предоставляет пользователю инструментарий для добавления и/или удаления отдельных ее элементов. Кроме того, новая версия ПО BIS 4.1.2. обеспечивает интеграцию с SCADA, PSIM, BMS и другими системами верхнего уровня, поддерживает стандартный функционал мультисерверной конфигурации, отправку сообщений об изменении состояния какого-либо оборудования, расширяет функционал СКУД и т.д.

Базовый программный пакет BIS обеспечивает централизованное управление и мониторинг всех подключенных систем безопасности, включая системы видеонаблюдения, контроля доступа и/или охранно-пожарную сигнализацию, а также инженерных систем здания. Через интерфейсы ПО BIS интегрированная система безопасности предоставляет полную информацию о внутренних виртуальных устройствах (операторах, серверах и т.д.) и периферийном оборудовании (например, камерах, контроллерах и др.) с отображением их типа, адреса, местоположения на графическом плане и состоянии. Вместе с тем, базовый модуль интегрированной системы BIS позволяет принимать от подсистем данные о тревогах и событиях и обрабатывать одновременно до 5 000 информационных единиц.

Централизованное управление пожарными и охранными панелями, системами отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха здания, а также системами речевого и аварийного оповещения осуществляется через модуль Automation Engine интегрированной системы BIS. Настройку оборудования этих систем можно выполнять вручную или автоматически с использованием различных шаблонов конфигураций. При этом интегрированная система безопасности имеет встроенные шаблоны для настройки охранных панелей марки Bosch и позволяет загружать уже готовые конфигурации для другого оборудования.

Стоит отметить, что для подключения инженерных систем и безопасности к системам автоматизации верхнего уровня (SCADA, PSIM, BMS и др.) в BIS 4.1.2. расширены полномочия для сервера BIS Proxy OPC-DA.

Функции контроля и управления доступом в рамках обновленной системы BIS реализуются через программный модуль Access Engine, который может обслуживать до 9 600 считывателей (с 10 главными контроллерами доступа) и до 400 000 активных карт (меток).

Благодаря расширенным возможностям комплекта средств разработки BIS ACE API (SDK) версии 4.1.2., интегрированная система безопасности способна не только взаимодействовать со сторонними системами, такими как учет рабочего времени, но и обеспечивать обмен данными и передачу информации о событиях СКУД в эти системы. Для расширения системы безопасности можно наращивать пакетно число точек прохода и обслуживаемых карт доступа для постоянных сотрудников и гостей с шагом 32, 100/1000 и 50/100, соответственно.

Интеграция оборудования системы видеонаблюдения в ПО BIS выполняется с помощью модуля Video Engine, который совместим с IP-камерами, кодерами и видеорегистраторами как марки Bosch, так и других производителей. При этом настройку и управление видеоборудованием можно осуществлять через активные графические планы объектов.

С модулем Video Engine интегрированная система безопасности позволяет создавать прямые ссылки в журнале регистрации событий между сигналами вторжения и соответствующими им видеозаписями для быстрого поиска видеофрагментов в архиве. Лицензирование IP-камер видеонаблюдения и другого оборудования в системе безопасности BIS осуществляется поканально, а для управления PTZ-камерами с помощью USB-клавиатуры выпускается отдельная лицензия.

Установка интегрированной системы Bosch BIS 4.1.2. осуществляется с применением стандартного функционала мультисерверной конфигурации и кодировки Unicode для корректного отображения русскоязычных текстов и полей программы.

Благодаря поддержке технологий OPC, интегрированная система безопасности может взаимодействовать со стандартными шинами, в том числе EIB, LON, Profibus и BACnet, и совместима с различными сторонними системами.

Кроме того, BIS позволяет импортировать данные САПР, в том числе и графические планы объекта, с добавлением местоположения используемого оборудования, и создавать иерархическую структуру системы безопасности с функциями масштабирования и панорамирования планов здания для упрощения навигации по ним.

## Металлодетекторы «БЛОКПОСТ»

06 апреля 2016, Россия, Москва, realto.ru. К сожалению, в последние годы количество всевозможных террористических угроз и других происшествий возрастает с геометрической прогрессией. В связи с этим применение таких устройств, как металлодетекторы, приобретает особую актуальность. Использование оборудования подобного рода позволяет максимально быстро выявлять наличие всевозможных предметов из металла у любого, входящего и выходящего из здания, включая такие опасные предметы, как оружие, взрывчатка и прочее.

Если до недавнего времени в таких местах скопления народа, как торговые центры, вокзалы и аэропорты, учебные заведения, концертные залы устанавливались только импортные металлодетекторы, то на сегодняшний день большой популярностью стали пользоваться устройства российского производства под маркой «БЛОКПОСТ».

Металлодетекторы в Москве производятся строго в соответствии с международными стандартами и имеют соответствующие сертификаты. Представленная продукция отличается большим разнообразием: ручные и стационарные арочные детекторы, всевозможное оборудование для проведения досмотров, шлюзовые кабины, турникеты.

К числу преимуществ, характерных для металлодетекторов «БЛОКПОСТ», относится возможность в случае необходимости настраивать устройство на сканирование человека и выявление только представляющих опасность предметов, за исключением тревог при обнаружении таких металлических предметов, как ключи, монеты и т.д. Также детекторы снабжены специальным экраном, находясь перед которым, оператор может наблюдать всю информацию о том, какие предметы и где именно несет каждый человек. Кроме того, большим плюсом металлодетекторов являются особые магнитные волны, не вредные для людей с вживленными электронными устройствами, кардиостимуляторами, а также беременных женщин.

Компания «БЛОКПОСТ» осуществляет не только производство, но и сервисное обслуживание детекторов, которое предусматривает помимо замены или ремонта отдельных частей и конструкций своевременный контроль нормального функционирования системы. Монтаж конструкций, а также интеграцию новых элементов в состав действующей системы безопасности осуществляют высококвалифицированные мастера, которые гарантируют обеспечение целостности и функциональности системы.

## Телевидение. Связь. Интернет

### Новый беспроводной WRT маршрутизатор Linksys WRT1900ACS

29 марта 2016, США, novoteka.ru. Linksys предлагает лучшую в своем классе производительность для домашней и небольшой офисной сети.

«Мы просто сделали замечательный маршрутизатор Linksys AC1900 еще лучше, – сообщил Майк Чен, вице-президент управления продуктом и оборудованием Linksys. «Мы полны решимости превратить линейку Linksys WRT в лидера в своем сегменте домашних и небольших офисных сетей. Мы улучшили оригинальный WRT1900AC, благодаря непрерывным исследованиям, снабдили его улучшенными компонентами, такими как более быстрый процессор, дополнительная память и оптимизированное программное обеспечение».

Новый двухдиапазонный маршрутизатор WRT1900ACS оптимизирован под задачи пользователя, оснащен двухъядерным процессором 1,6 ГГц (вместо 1,2 ГГц), 512 Мб оперативной памяти DDR3 (вместо 256 Мб), 128 Мб флэш-памяти, eSATA и USB-портами, и новой системе охлаждения.

Значительно повысилась производительность, вычислительную мощность, скорость обработки трафика, скорость для передачи данных на устройства хранения. Отсутствие активного кулера обеспечивает бесшумную работу устройства.

Сотрудничество с производителем Marvell и сообществами открытого исходного кода прошивок OpenWrt.org и DD-WRT позволяет установить домашнюю сеть профессионального уровня с самыми широкими возможностями настройки.

Новый WRT поставляется с предустановленным программным обеспечением облачного управления сетью Linksys Smart Wi-Fi, совместим с Windows 7, Windows 8 и Windows 10, MAC OS, имеет 4 высокопроизводительные антенны, поддерживает файловую систему FAT, NTFS и HFS+, совместим с DLNA. Способен развивать скорость до 1,3 Гб/с на частоте 5 ГГц и до 600 Мб/с на 2,4 ГГц. Поддерживает OpenWrt Chaos, имеет UPnP-сервер и открытый сервер VPN.

Сочетание вышеперечисленных функций позволило компании Linksys создать надежный маршрутизатор для самых требовательных пользователей, который может выполнять передачу данных без задержки для десятков беспроводных устройств (ноутбуки, планшеты, смартфоны, игровые приставки, жесткие диски, телевизоры, компьютеры, принтеры).

## **Elitech представляет домашние кинотеатры Panasonic, LG LED MiniBeam и звуковое оборудование Yamaha**

30 марта 2016, Россия, Москва, hifinews.ru. 4K PRO LED-телевизор Panasonic TX-65DXR900

TX-65DXR900 - прекрасный дизайн в сочетании с эксклюзивной кинематографической картинкой. DXR900 прошел калибровку у ведущих голливудских профессионалов кино и обладает целым рядом предустановок изображения. Благодаря использованию процессора Studio Master HX+ и профессиональной панели Cinema Display, эта модель 4K PRO обладает невероятной чистотой цвета, контрастностью и яркостью. Ее дизайн в стиле Art & Interior прекрасно смотрится в любой обстановке.

4K Blu-ray плеер Panasonic DMP-UB900

Новый Ultra HD Blu-ray плеер с потрясающим разрешением 4K. Поддержка HDR обеспечивает невероятные градации и контрастность в соответствии со стандартом BT.2020, обладающим вдвое большим охватом обычного цветового пространства. 4K технологии Panasonic, для повышения качества изображения, позволяют воспроизводить естественные цвета и тонкие текстуры, тем самым поднимая просмотр кино на новый уровень!

Yamaha YSP-5600

Первый в мире саундбар с технологиями Dolby Atmos и DTS:X. YSP-5600 использует сразу 44 узконаправленных звуковых луча, 12 из которых предназначены для Dolby Atmos\DTS:X вертикальных каналов. Также новинка поддерживает фирменную технологию MusicCast, для интеграции YSP-5600 в беспроводную систему «мультирум» от Yamaha.

Yamaha RX-A850

Сетевой 7.2 каналный AV-ресивер серии AVENTAGE с поддержкой технологии Dolby Atmos®. Реализована поддержка аудиоконтента Hi-Res, видеоразрешения 4K Ultra HD, технологий Wi-Fi и Bluetooth®, а тщательно подобранные компоненты обеспечивают выявление мельчайших деталей при воспроизведении звука.

Yamaha NS-F350

Акустическая система с детализированным звучанием рассчитана как на режим «стерео пары», так и на совместную работу с NS-P350 для формирования окружающего звучания. Новейшая конструкция корпуса и компонентов. Вы сможете услышать все нюансы звука в музыке и фильмах.

MiniBeam LG PF1000U

MiniBeam PF1000U – компактный, ультракороткофокусный, многофункциональный Full HD проектор. Победитель наград CES 2016 Innovation Award. Способен отображать 100" изображение на расстоянии всего в 38 см от стены или экрана. Обладает легким весом - около 1,9 кг. Время работы лампы - до 30 000 часов. Оснащен интерфейсами USB и HDMI и модулем Bluetooth, с помощью которого к нему можно подключать аудиосистемы.

MiniBeam LG PF1500G

MiniBeam PF1500G - ультрапортативный LED-проектор для домашнего кинотеатра, а также для проведения презентаций, для демонстрации рекламы в небольшом магазине или кафе. Предлагает полноценную Full HD картинку и яркость 1400 ANSI люмен, поддерживает 3D. Может использоваться при дневном свете. Имеет возможность низкий уровень шума, беспроводное подключение мобильных устройств и акустической системы, а также огромный ресурс светодиодного источника.

Yamaha YSP-1600

YSP-1600 - стильная и компактная звуковая панель на базе технологии Yamaha Digital Sound Projector для подлинно 5.1-канального окружающего звука. Поддержка MusicCast для воспроизведения музыки из различных источников в любом уголке Вашего дома. HDCP2.2-совместимый HDMI с поддержкой сигнала 4K Ultra HD.

## August Doorbell Cam: новое поколение «умных» видеозвонков

30 марта 2016, США, oхpaнa.ru. Дома, оснащенные всевозможными «умными» системами, стали практически нормой в современных развитых обществах стран Запада. Подобного рода системы существенно облегчают жизнь человека, поскольку с легкостью позволяют удаленно контролировать и управлять своим жилищем, заботиться о его сохранности и безопасности ввиду возросших угроз – будь то пожар, взлом и несанкционированное проникновение, перерасход энергоресурсов и т.д.

И во всем многообразии высокотехнологичных разработок важным направлением стало создание устройств, позволяющих повысить степень защищенности жилья от внешних воздействий. Так, Меган Воллертон, обозреватель новостного портала CNET, рассказала о новом портативном смарт-видеозвонке August Doorbell Cam, представителе нового поколения Wi-Fi зуммеров.

Электромеханический звукоизлучатель представляющий собой небольшую квадратную штуковину, выполненную в четырех цветовых гаммах, на первый взгляд, может сбить с толку визитеров своей непривычно крупной формой для дверного звонка. Однако его «начинка» позволяет выполнять сразу несколько интеллектуальных функций. Зуммер August Doorbell Cam имеет встроенную камеру высокого разрешения (потокковое видео 1280 x 960 пикселей) с углом обзора в 140 градусов.

Кроме того, технологичный смарт-видеозвонки поддерживает ясный двухсторонний разговор; очень быстро реагирует на управляющие команды; поддерживает беспроводное соединение; и, конечно же, может управляться удаленно с помощью мобильных устройств на платформах Android или iOS, для чего достаточно скачать и установить бесплатное приложение. Помимо всего прочего «умное» устройство имеет вполне конкурентную цену – 199 \$.

Однако специалисты, хорошо разбирающиеся в продвинутых приспособлениях, поспешили выделить и слабые стороны August Doorbell Cam. И все без исключения видят главный минус зуммера в его дизайне – устройство слишком большое для того чтобы подойти абсолютно ко всем входным дверям. Действительно его габариты составляют 2,9 x 2,9 дюймов, тогда как привычные дверные звонки меньше 1 дюйма. Пока остаются открытыми вопросы о датчике движения, а также возможности записи и хранения видеозаписей, над решением которых разработчикам еще предстоит поработать.

## 100G Ethernet коммутатор SPECTRUM компании Mellanox Technologies анонсирован для российского рынка

03 апреля 2016, США, blogs.pcmag.ru. Компания Mellanox Technologies анонсировала в Москве 100G Ethernet коммутатор SPECTRUM, обладающий производительностью матрицы коммутации в 6.4 Тбит/с и способный передавать 4.77 млрд пакетов в секунду.

Mellanox Technologies - это известный производитель телекоммуникационного оборудования: коммутаторов и сетевых адаптеров InfiniBand и Ethernet. Компания с 2011 года является единственным производителем оборудования для сетей Infiniband. Продукция компании предназначена для установки в высокопроизводительных ЦОДах и суперкомпьютерах.

В настоящее время коммутаторы Mellanox Technologies способны работать с сетями Infiniband, а также с сетями 10G, 40G, а теперь и 100G Ethernet при обслуживании вычислительных кластеров суперкомпьютерных систем и ЦОДов.

На сегодняшний день SPECTRUM является лучшим в мире Ethernet-коммутатором, позволяющим достичь максимальной производительности, эффективности, пропускной способности, минимального уровня задержек и самого низкого в отрасли энергопотребления на порт.

По мнению экспертов, коммутатор Mellanox Spectrum является оптимальным решением для ЦОДов и облачных приложений, работающих в России и стремящихся соответствовать растущим потребностям рынка в бесперебойном и высокоскоростном доступе к данным. Гибкие возможности конфигурации портов коммутаторов на базе чипа Spectrum выражаются прежде всего в том, что они способны предоставлять до 32 портов 40/100 Гбит/с или до 64 портов 10/25/50 Гбит/с.

Mellanox хорошо известен в мире не только поддержкой InfiniBand. Эта компания также является основным игроком на рынке высокоскоростных коммутаторов для сетей Ethernet.

С переходом ЦОДов на использование нового стандарта 25 Гбит/с Ethernet компания Mellanox сразу же отреагировала на новый тренд и выпустила модель коммутатора для портов с рекордной частотой 100 Гбит/с. На этом следует остановиться подробнее.

Выступая на пресс-конференции в Москве, посвященной новым анонсам, Эйял Вальдман, президент и генеральный директор Mellanox Technologies заявил: «В современном мире скорость доступа к информационным ресурсам является одним из важнейших конкурентных преимуществ». Новый тренд он прокомментировал следующим образом: «25 is the new 10» (25 - это 10, но по-новому).

"Технологии Mellanox помогают обрести уверенность в том, что все необходимые для исследований и разработок данные будут доступны с высокой скоростью передачи и без риска потери. Инвестируя в решения Mellanox в вашем ЦОД, вы создаете надежную базу для повышения конкурентоспособности вашего бизнеса в стремительно развивающемся современном мире цифровых технологий. Сегодня, благодаря Ethernet коммутатору Mellanox Spectrum, любой центр обработки данных может сделать невозможное возможным!», - комментирует Эйял Вальдман, президент и генеральный директор Mellanox Technologies" - Эйял Вальдман, президент и генеральный директор Mellanox

По оценке Вальдмана, скорость Ethernet традиционно растет на порядок (10X) при смене поколений. Поэтому в настоящее время следует ожидать скачка с 10 Гбит/с Ethernet до 100 Гбит/с Ethernet. До сих пор на рынке были промежуточные модели, которые есть также в продуктовой линейке Mellanox, - коммутаторы на 25, 40 и 50 Гбит/с. Многие ЦОДы уже перешли на промежуточный стандарт 40 Гбит/с, который по сути является объединением в общий канал четырех линий по 10 Гбит/с. Аналогичным образом будет совершен скачок и на каналы 100 Гбит/с за счет мультиплексирования четырех линий 25 Гбит/с Ethernet. В этом смысле стратегии «25 is the new 10».

Однако на текущий момент многие ЦОДы оснащены только кабельной инфраструктурой для 10 Гбит/с Ethernet. Для перехода на новые технологии им потребуется переоборудовать свою оптику на новые стандарты, потому что находящиеся ныне в эксплуатации оптические кабели для 10 Гбит/с Ethernet не позволяют эксплуатировать их в сетях 100 Гбит/с Ethernet.

Именно из-за этого и возник промежуточный стандарт - 25 Гбит/с Ethernet. Он позволяет применять прежнее оптоволокно, требуя дополнительного оснащения только передающими модулями SFP28. В результате, старые ЦОДы могут быть легко переоборудованы под новый стандарт, что позволит поднять производительность передающей инфраструктуры в 2,5 раза.

По этой причине многие аналитики считают, что в ближайшее время внедрение сетей 25 Гбит/с Ethernet будет идти опережающими темпами.

## ПРОИЗВОДСТВО ДЛЯ "УМНОГО ДОМА"

### **Analog Devices покупает компанию SNAP Sensor, чтобы усилить позиции на рынке интернета вещей**

18 марта 2016, Швейцария, ixbt.com. Компания Analog Devices объявила о покупке частной швейцарской компании SNAP Sensor, которая специализируется на «очень новаторских технологиях датчиков изображения». Как утверждается, приобретение укрепит лидирующее положение Analog Devices в сегменте датчиков и средств обработки сигналов, позволив дополнить решения платформенного уровня для интернета вещей, такие как Blackfin Low Power Imaging Platform (BLiP).

Коллектив SNAP Sensor продолжит работать на прежнем месте, в Швейцарии

Запатентованная технология, разработанная специалистами SNAP Sensor, существенно улучшает возможность точного обнаружения образов в сложных условиях освещения по сравнению с существующими оптическими датчиками. Повышает надежность и точность работы. Важно, что большая часть обработки выполняется датчиком, давая возможность использовать недорогие процессоры с низким энергопотреблением.

Области применения технологии в составе решений для IoT включают автоматизацию зданий, охранные системы и транспорт.

Коллектив SNAP Sensor продолжит работать на прежнем месте, в Швейцарии, где на его базе будет создан исследовательский центр Analog Devices.

### **TI MSP430FR2311 — первый микроконтроллер со встроенным конфигурируемым трансимпедансным усилителем с малым током утечки**

24 марта 2016, США, ixbt.com. Компания Texas Instruments (TI) объявила о выпуске изделия, по ее словам, позволяющего увеличить время автономной работы датчиков и измерительных приборов. Речь идет о первом пока единственном микроконтроллере с встроенным конфигурируемым трансимпедансным усилителем (так иначе называют операционный усилитель с токовой обратной связью) с малым током утечки.

Как утверждается, микроконтроллер, пополнивший семейство MSP430, характеризуется в 20 раз меньшим током утечки по сравнению с альтернативными решениями для замера напряжения и тока, обеспечивая возможность конфигурирования аналоговой части и памяти без ущерба для автономности и места на печатной плате.

Интеграция трансимпедансного усилителя позволяет упростить схему, уменьшить список компонентов и размеры печатной платы (по словам TI, выигрыш по последнему пункту достигает 75%). К MSP430FR2311 можно подключать самые разные датчики, поскольку помимо трансимпедансного усилителя, оснащение микроконтроллера включает АЦП, компараторы и обычные операционные усилители.

Следует также отметить наличие энергонезависимой памяти FRAM (3,75 КБ), ОЗУ (4,75 КБ), интерфейсов I2C, SPI, GPIO (16 линий), блоков UART и DMA, генератора, таймеров и часов реального времени. CPU MSP430 работает на частоте 16 МГц при напряжении питания 1,8-3,6 В, потребляя в активном режиме ток 126 мкА/МГц. В режиме ожидания ток снижается до 1 мкА. Микроконтроллер в исполнении 16VQNF занимает на плате участок размерами 3,5 x 4 мм. Для быстрого начала работы с MSP430FR2311 производитель предлагает набор для разработчиков MSP430FR2311 MCU LaunchPad, плата из которого показана на иллюстрации.

К областям применения нового микроконтроллера отнесены медицинские приборы, средства автоматизации зданий, устройства потребительской электроники. Микроконтроллер стоит \$0,65 за штуку в партии из 1000 штук. Набор MSP430FR2311 MCU LaunchPad оценен в \$16.

## «НАГрузка»: только для «умных» районов

31 марта 2016, Россия, Москва, [nag.ru](http://nag.ru). Ещё сравнительно недавно россияне смеялись над рачительными немцами, которые из экономии по очереди мылись в одной и той же воде, налитой в ванну, кутались в тёплую одежду и ходили по дому в валенках, но не включали отопление... Тогда казалось, что это они, иностранцы, скуповаты. Но сегодня, когда цены на все виды ресурсов растут, проблема экономии и учёта становится для нас всё актуальнее. Как только на "входе" в квартиру появляется счётчик, отношение к каждой капельке горячей и холодной воды меняется, и экономия из повода для насмешек превращается в актуальную задачу. Ещё актуальнее внедрение современных систем учёта ресурсов для управляющих компаний.

Как учесть, сколько, к примеру, холодной воды потратили жители домов, вверенных УК, и при этом не переплачивать за потери в магистральных сетях, которые поставщик ресурса с удовольствием переложит на плечи потребителей? Точный ответ на этот, да и на множество других вопросов, даст, разработанный в компании "НАГ", аппаратно-программный комплекс "НАГрузка".

О том, что такое "НАГрузка", что она может и кому нужна, мы расспросили руководителя направления автоматизации Бориса Зыскина.

Борис, в последнее время одной из самых популярных у предприятий, в том числе и коммунальных, стала система АСКУЭ (автоматическая система коммерческого учёта электроэнергии). В чём принципиальная разница между АСКУЭ и "НАГрузкой"?

Прежде всего, наша система учитывает не только электричество и тепловую энергию. НАГрузка – шире. Её задача – комплексный учёт потребления ресурсов, в том числе холодной и горячей воды. В нашу систему можно объединить приборы учёта и датчики, начиная от внутриквартирных, и заканчивая общедомовыми.

Как известно, компания "НАГ" занимается поставками оборудования для операторов связи. Почему же именно здесь родилась идея комплексного учёта коммунальных ресурсов?

Всё более чем логично. Да, наши клиенты – это операторы связи и провайдеры. Провайдеры работают "на земле", их задача проложить сети в домах, дойти до каждой квартиры. При этом у многих провайдеров возникали и будут возникать проблемы с доступом к инфраструктуре домов – управляющие компании и ТСЖ бывают очень строги в этом отношении. Одни выбирают "своих" операторов, другие просто не очень понимают, зачем посторонние конторы монтируют далеко не в новых домах какие-то новые сети.

Тут-то и понадобился сервис, который провайдеры смогут предоставлять управляющим компаниям как дополнительный бонус: монтажные подразделения провайдера могут обеспечить подключение приборов учета к своей сети передачи данных, затем достаточно установить серверную часть системы в ДЦ провайдера и собирать показания.

Идея получила поддержку у потенциальных клиентов?

Да, постепенно наша "НАГрузка" становится популярной. При этом проект постоянно развивается. Сама концепция с момента возникновения почти не изменилась, но акценты сместились. Мы по-прежнему предлагаем провайдерам сбор показаний приборов учета как услугу, но уже на коммерческой основе, тем более что у провайдеров есть для этого всё необходимое: специалисты, серверное оборудование и сети. Сами управляющие компании понимают ценность точной и качественной системы учёта ресурсов, но часто у них нет ни специалистов соответствующего класса, ни желания со всем этим разбираться. И тут помощь провайдера, который за небольшую плату предоставит полную информацию о потреблении ресурсов в каждом из домов в зоне ответственности управляющей компании, очень своевременна и актуальна.

Может быть, стимулом для УК станут изменения в действующем законодательстве?

Сегодня закон не обязывает коммунальщиков оснащать здания автоматизированными системами сбора показаний, но государство уверенно движется в этом направлении.

К примеру, установка общедомовых приборов учёта по всем видам ресурсов уже обязательна. С 2016 года введены повышающие коэффициенты к нормативам (в реальности, будут действовать с 2017), что стимулирует граждан устанавливать приборы учёта в квартирах. Спрос постоянно растёт, и тем, кто только собирается обзавестись счётчиком, стоит подумать о том, чтобы установить современный прибор учёта, который можно будет подключить к общей системе, тем более что разница в цене между обычным и цифровым счётчиком невелика.

Получается, что актуальность "НАГрузки" будет расти параллельно с ужесточением мер по учёту коммунальных ресурсов...

Да. Государство всерьёз взялось за коммунальный сектор и принимает решительные шаги для того чтобы урегулировать платежи на рынке, где каждый тянет одеяло на себя. Сегодня разворачивается система ГИС ЖКХ. Своевременность передачи показаний в эту систему нужно будет соблюдать так же строго, как сроки подачи отчётов в налоговую инспекцию. За задержку – штраф, и весьма серьёзный, при этом будут штрафовать и организации, и руководители, которые ответственны за передачу информации.

Обеспечить сбор и передачу можно разными способами: направить в каждый дом "сборщика показаний", можно потребовать данные от старших по дому, но избежать ошибок и срыва сроков из-за "человеческого фактора" здесь будет невозможно. А вот автоматизация процесса снимет все проблемы. Умная система не только соберёт все данные, но и сама внесёт их в компьютер.

Борис, мы всё время говорим об учёте. А помогает ли "НАГрузка" экономить?

Безусловно, помогает, в частности, за счёт того, что позволяет контролировать и объём поставок, и объём расходов, и объём потерь по каждому виду ресурсов.



Разница между показаниями счётчика "на входе" и приборов учёта, установленных в квартирах, покажет объём потерь в доме и заставит собственников найти и ликвидировать точки потерь — подтекающие трубы в подвалах, к примеру.

С помощью "НАГрузки" можно даже регулировать температуру в зданиях в зависимости от температуры наружного воздуха. Отопление сегодня — самая дорогая из коммунальных услуг, а "НАГрузка" даст возможность не переплачивать за лишнее тепло, или "перетоп", как говорят энергетики.

Важно, что система постоянно развивается. К примеру, сегодня у большинства пользователей Интернета в квартирах стоят маршрутизаторы, к которым через USB-порты можно подключать наше оборудование. Конечно, если в квартире будут установлены современные счётчики. Минимум усилий, и собственник будет избавлен от ежемесячной обязанности сдавать показания счётчиков. Система сделает всё сама.

Далее мы можем предложить УК обращаться к нам через специальную форму на сайте "НАГрузка" для получения общей информации.

Можно ли привести примеры удачного использования нового продукта компании "НАГ"?

Самый яркий пример — микрорайон "Академический", где нашу систему учёта внедрили в процессе строительства. Многие управляющие компании уже успели по достоинству оценить качество нашей разработки.

Получается, что "НАГрузка" заняла уже достаточно большой сегмент рынка?

Пока мы только в начале пути. Но даже если считать только жилые дома — это очень ёмкий и перспективный рынок. Кроме того, есть такие потребители как крупные торговые и бизнес-центры, у которых существует проблема сбора показаний с арендаторов. Достаточно поставить счётчики "на входе" к арендатору, в соответствии с показаниями которых рассчитывается плата за коммунальные ресурсы, как у собственников отпадает необходимость собирать данные с арендаторов. А если учесть, что у некоторых бизнесменов — десятки и сотни зданий, то можно оценить и эффективность проекта, и ёмкость рынков. При этом стоимость решения у нас достаточно разумная и для бизнеса вполне подъёмная.

Думаю, опыт "Академического" для многих стал хорошим примером. Но активное строительство сегодня идёт и в Екатеринбурге, и в большинстве крупных городов Свердловской области. В том, чтобы сделать новые районы "умными" заинтересованы и строители, и заказчики. На какой стадии реализации проекта наступает время подумать о внедрении "НАГрузки"?

Идеальный момент для принятия решения — стадия проектирования: внедрение на уровне проектных решений резко снижает стоимость системы, обеспечивает расположение всех приборов учёта, а не только электросчётчиков, на площадках (а не в квартирах), в соответствующих нишах. "НАГрузка" позволит застройщику объявить: новостройка оснащена системами "умного дома".

А если говорить о старых районах: может ли "НАГрузка" войти и в них?

Безусловно. Просто работы будут проходить поэтапно. Поначалу систему нужно поставить просто на входе в дом, а уже потом плавно двигаться к поквартирным приборам. На существующем жилом фонде систему надо "проразивать", постепенно дотягиваться до домов. "Правила игры" в коммуналке меняются стремительно и я уверен, что через год-два обойтись без точной качественной и мобильной системы учёта будет невозможно ни операторам, ни собственникам квартир, так что медлить с принятием решения не стоит.

## ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ

### Аудит насосных систем как инструмент повышения энергетической эффективности

14 марта 2016, Россия, Москва, пресс-релиз. В современном мире большое внимание уделяется развитию энергосберегающих технологий. Подобные решения появились в Европе в середине XX века, когда рост промышленного производства привёл к значительному увеличению энергопотребления и нефтяному кризису.

В России, стране с огромными запасами природных ресурсов, к необходимости повышения энергоэффективности пришли несколько позже. Несмотря на это, работа, которая ведётся в нашей стране в данном направлении, уже дала результат. Так, за последние 10 лет удалось снизить энергоёмкость экономики государства на 9%. Через 5 лет ожидается сокращение показателя ещё на 13,5%, а к 2025 г. — на 40% от сегодняшних показателей. Достичь поставленных целей поможет, в частности, модернизация инженерного оборудования на ресурсозатратных объектах жилищно-коммунального хозяйства.

До 20% мирового потребления электроэнергии приходится на долю насосного оборудования. Потенциал экономии здесь огромен: сокращение потребления до 60% и более. По оценке специалистов GRUNDFOS, за 10 лет эксплуатации финансовые расходы на насосы распределяются следующим образом: 5% составляет начальная стоимость оборудования, 10% — затраты на техническое и сервисное обслуживание, 85% — расходы на электричество.

Оценить возможности сбережения ресурсов, разработать меры по повышению энергетической эффективности оборудования и предложить экономичное решение поможет аудит насосных систем (АНС, Pump Audit).

За последние несколько лет специалисты «GRUNDFOS» провели обследования более 200 объектов жилищно-коммунального комплекса, по результатам которых модернизировано более 150 насосных систем. Ежегодная экономическая выгода от проведённых работ превышает 45 млн руб.

При проведении аудита насосных систем обязательно учитываются специфические особенности каждого объекта. Во всех случаях главным атрибутом аудита является мобильный измерительный комплекс (МИК), в состав которого входят из ваттметра, ультразвукового расходомера, регистратора показаний, цифровых и аналоговых датчиков, а также специального программного обеспечения Grundfos LCC. Полученные с помощью МИКа данные демонстрируют реальное энергопотребление обследуемых насосных систем и способы его оптимизации.

На основе проведённых замеров, а также с учётом пожеланий заказчика разрабатывается модель новой насосной системы.

#### Способы сбережения энергии

Как правило, после процедуры аудита и решения о проведении модернизации предприятия коммунального сектора внедряют насосы Grundfos с двигателями высокого класса энергоэффективности и системы управления с частотно регулируемым приводом. ЧРП обеспечивают плавное регулирование скорости электродвигателей. Такое решение позволяет адаптироваться под текущие нужды системы тепло- или водоснабжения, и, соответственно, сокращает потребление электричества, тепловой энергии и воды. Использование преобразователей частоты снижает нагрузку на коммуникации, в результате сокращается количество прорывов трубопроводов и увеличивается срок службы систем.

Хорошим примером может служить опыт внедрения оборудования высокого класса эффективности с преобразователями частоты на МУП «Волгоградское коммунальное хозяйство» (МУП «ВКХ»). Здесь в 2010 г. прошла модернизация городских котельных. Специалисты компании «ГРУНДФОС» провели аудит трёх крупных объектов, по результатам которого советские насосы серий Д и К/КМ были заменены на консольные насосы GRUNDFOS NB, NK, NKG и вертикальные модели TP/ТРЕ. В итоге затраты на электроэнергию сократились на 25%, что принесло ежегодную экономию в размере 1,9 млн руб. Инвестиции в оборудование составили 7,5 млн. руб. Финансовые вложения на модернизацию насосных систем вернулись менее чем за 4 года.

Повышению энергоэффективности также способствует оснащение оборудования системами управления, которые позволяют реализовать разные алгоритмы работы: регулирование по постоянному давлению, перепаду давления, температуре, расходу теплоносителя (воды) и др. В этом случае группой преобразователей частоты будет управлять внешний контроллер, куда загружаются данные о рабочих характеристиках установленного оборудования. Эта информация используется для расчёта оптимальных с точки зрения энергопотребления параметров: частоты вращения, количества параллельно работающих насосов в конкретный момент времени и пр.

Вариант с системами управления выбрали на МУП «Водоканал города Рязани», где в 2012 г. проводился аудит девяти канализационных и водонапорных насосных станций (КНС и ВНС). Для КНС были подобраны канализационные насосы GRUNDFOS серии S с системой управления Control DC-E, а для ВНС – центробежные NB и HS с системами управления Control MPC-E. Экономический эффект определялся отдельно для каждого объекта. Наиболее значительные результаты были достигнуты на ПНС «Белякова»: в период с марта по июль 2014 г. энергопотребление оборудования составило 140,04 тыс. кВт·ч, что в 1,5 раза меньше, чем за аналогичный период 2013 г. В финансовом выражении это более 500 тыс. руб. в год.

#### Диспетчеризация объектов коммунальных предприятий

Нередко вместе с системами управления коммунальные предприятия внедряют удалённый контроль за работой оборудования. Дистанционное регулирование существенно сокращает трудозатраты персонала: дежурным не требуется постоянно находиться на объекте, в то же время они могут оперативно отследить состояние оборудования и выявить потенциальные неполадки задолго до их проявления. Контроль за рабочими параметрами насосов осуществляется через локальную сеть, Интернет или с участием SCADA-систем предприятия. Кроме того, современные технологии позволяют контролировать работу оборудования с помощью смартфонов или планшетных компьютеров. Например, системы управления GRUNDFOS Control-MPC и Control DC легко включаются в специальную программу мониторинга GRM (Grundfos Remote Management) для регистрации данных и управления через мобильную сеть.

Системы диспетчеризации широко используются на ОАО «Ярославльводоканал», где в 2013 г. были переоборудованы и переведены в автоматический режим работы 90% городских повысительных насосных станций и 52% канализационных, а также внедрена централизованная система управления насосами SCADA «Пирамида 2000». Одним из первых реконструированных объектов стала КНС-19. На станции устаревшие насосы типа Д заменили насосами GRUNDFOS серии S2 с системой управления Control-DC-E. КНС включили в общую систему диспетчеризации. Реализованное решение привело к снижению мощности КНС с 10,8 млн до 3,5 млн кВт·ч в год. Ежегодная экономия составляет около 11,25 млн руб. (при вложениях в 31 млн руб.).

Аудит насосных систем от компании «ГРУНДФОС» – основа энергосбережения. Данный инструмент сегодня используют всё больше предприятий коммунального сектора, чей положительный опыт будет полезен многим компаниям, которые задумываются о снижении энергоёмкости.

#### **КОМПЕТЕНТНО: Алексей Пономарёв, ООО «ГРУНДФОС», главный специалист по аудиту насосных систем**

<<< На энергоэффективность объектов влияют такие факторы, как коэффициент полезного действия электродвигателей, наличие преобразователей частоты и систем удалённого контроля. Наибольший эффект даёт комплексное использование всех возможностей энергосбережения. После проведения АНС на объекте, специалисты компании «ГРУНДФОС» предоставляют отчёт о проведённых работах рекомендации по повышению энергетической эффективности. Из предложенных вариантов заказчик может выбрать и реализовать наиболее подходящий, исходя из собственных финансовых возможностей и ожидаемого экономического эффекта. >>>

## Вернер Вагнер об инновациях против пожара

15 марта 2016, Германия, [iksmedia.ru](http://iksmedia.ru). Мнение о том, что системы пожаротушения – отрасль консервативная, Вернер ВАГНЕР готов опровергать снова и снова. Он, основатель и бессменный руководитель компании Wagner, с 1984 г. разрабатывающей технологии обнаружения дыма, разбирается в ситуации, как никто другой.

– Господин Вагнер, как получилось, что системы борьбы с огнем стали делом вашей жизни?

– После окончания университета я организовал небольшое частное предприятие, специализирующееся на разработке систем охраны периметра. Впервые громко о себе оно заявило через шесть лет упорной работы. Тогда мы получили крупный заказ на систему обеспечения безопасности для склада радиоактивных отходов атомной станции и в срок и без замечаний его выполнили.

Вскоре после этого у нас появился еще один большой клиент – банк в Ганновере, аналог российского Сбербанка. Когда наши специалисты налаживали для него системы охранной сигнализации и защиты периметра, они стали свидетелями возникновения пожара в вычислительном центре. Пожарная сигнализация, выполненная по «офисным» нормам – других в то время не существовало, – вовремя возгорание не обнаружила, и только благодаря тому, что в здании в это время находились люди, пожар удалось потушить и избежать серьезного ущерба: вычислительный центр банка обслуживал в режиме онлайн 18 тыс. банковских терминалов.

Не найдя на рынке другой системы, обеспечивающей своевременную детекцию дыма, руководство вычислительного центра обратилось к нам, и мы за 10 месяцев, потратив 1 млн марок, разработали прототип, определявший наличие дыма в помещении в течение 20 секунд с момента его появления. После того как он успешно прошел техническую экспертизу заказчика, мы получили контракт на разработку с нуля таких устройств и на их установку в ВЦ банка.

После этого я два года ездил по Германии с демонстрацией возможностей наших устройств собственникам и руководителям вычислительных центров, пока мы не получили следующий заказ. А потом наши дела пошли в гору, и постепенно производство оборудования раннего обнаружения дыма, а позднее и систем пожаротушения стало основным направлением нашего бизнеса.

– Чем отличалось предложенное вами решение от распространенных в то время повсеместно точечных дымовых пожарных извещателей?

– Мы предложили принципиально новый подход: размещать средства обнаружения дыма непосредственно внутри шкафов с вычислительным оборудованием, а не на потолке помещения, где они не могут сработать, так как воздушные потоки в машинных залах центров обработки данных движутся с очень высокой скоростью.

– Между тем эксперты и сегодня называют дымовые пожарные извещатели самыми распространенными и активно развивающимися...

– В общем, поскольку выделение дыма начинается на ранней стадии развития пожара, это действительно так, и для обнаружения задымления, к примеру в офисных зданиях, точечные пожарные извещатели по-прежнему часто используются. Однако для защиты от огня таких сложных объектов, как центры обработки данных, требуются надежные средства раннего, а лучше сверхраннего (т.е. на стадии пиролиза, когда частицы дыма еще невидимы) обнаружения – аспирационные пожарные извещатели.

Высокая эффективность этих интеллектуальных систем детекции пожара для ЦОДов обеспечивается за счет непрерывного отбора проб воздуха из защищаемого помещения (они поступают по специальному трубопроводу) и их постоянного анализа на наличие частиц дыма. Чем раньше вы узнаете о начинающемся пожаре, тем больше у вас будет времени на борьбу с ним. Понимая это, сегодня многие поставщики систем газового пожаротушения в дата-центры предлагают свои решения в комплексе со средствами раннего обнаружения.

Сами по себе аспирационные пожарные извещатели уже не новость для рынка. Эти приборы все чаще устанавливаются не только в ЦОДах, но и на промышленных предприятиях, высокостеллажных складах и складах глубокой заморозки, а кроме того, на культурно-исторических объектах – в театрах, библиотеках.

**Сами по себе аспирационные пожарные извещатели уже не новость для рынка**

Однако в их разработке есть место инновационным техническим решениям, направленным на сокращение сроков детекции и выявление точного места возникновения дыма даже в помещении очень большой площади.

– Но очевидно, что у сверхчувствительных интеллектуальных систем, как у медали, есть оборотная сторона – ложные срабатывания. Как часто они возникают?

– Иммунитет к ложным срабатываниям имеют аспирационные пожарные извещатели, у которых широкий настраиваемый диапазон чувствительности и несколько уровней сигнала тревоги. Также защиту таких устройств от внешних факторов, которые часто становятся причиной их ложных срабатываний, обеспечивает наличие систем фильтрации контролируемого воздуха. Для аспирационных извещателей разработан ряд аксессуаров – для автоматической продувки труб, для сбора конденсата и др.

– Как за последние десятилетия изменились требования заказчиков к подобному оборудованию?

– В то время, когда мы создавали свои первые решения, жестких требований к защите вычислительных центров от пожаров не существовало. Так что нам удалось провести в жизнь новую для тех лет идею: противопожарные системы нужно рассматривать как компонент инженерной инфраструктуры вычислительного центра, а не здания, в котором он располагается.

За годы ситуация изменилась: нормативных документов, регламентирующих проектирование противопожарных систем для ЦОДов, их установку и эксплуатацию, выпущено много. Думаю, если бы мы принялись создавать наше первое решение сегодня, то потратили бы на это как минимум три года. Мы понимаем, насколько важно соблюдать все правила и соответствовать всем нормам при разработке инновационных устройств в рамках определенных концепций защиты, и готовы ждать. Аспирационные извещатели стали де-факто стандартом, к примеру для крупных складов, только через двадцать лет. И для того чтобы форму стандарта приняло принципиально новое решение по предотвращению пожаров – OxyReduct, – тоже требуется время.

– У инновационного подхода, в котором возникновение пожара в помещении предотвращается путем снижения концентрации кислорода в нем, есть конкуренты – подходы традиционные?

– В крупных логистических комплексах эта технология до сих пор конкурирует с системами пожаротушения водой – спринклерными и дренчерными, – которые продвигают и поставляют крупные международные концерны. В центрах обработки данных, составляющих большую часть нашей клиентской базы, конкурировать приходится с системами объемного газового пожаротушения. Впрочем, в данном случае конкуренция не такая острая: обе системы – предотвращения пожара и газового пожаротушения – могут эффективно работать вместе.

– В системах противопожарной безопасности российских ЦОДов все чаще в качестве огнетушащего вещества используются химические газы нового поколения. А какой газ целесообразно использовать в дата-центрах в паре с вашей системой предотвращения пожара?

– Самый распространенный газ на Земле – азот, он эффективно останавливает процессы тления и горения, безопасен для оборудования, быстро удаляется из помещения, что важно для возобновления работы объекта, и к тому же он производится из атмосферного воздуха в помещении машинного зала установкой нашей разработки. Ее компрессор заполняет азотом баллоны – и система готова к тушению пожара. Одновременное использование систем предотвращения возгорания и тушения (схем такой работы может быть несколько) – еще один инновационный подход, который позволяет владельцам дата-центров, заплатив однажды деньги, больше никогда их не терять из-за пожара на своем объекте.

– Чем, помимо норм, регламентов и стандартов, отличаются потребности заказчиков систем противопожарной безопасности для ЦОДов в разных странах?

– Интересно, что во всех странах развитие рынка систем и технологий противопожарной защиты идет по одному и тому же пути: проблемы, с которыми столкнулись владельцы ЦОДов в Германии, затем возникают во Франции, Англии, США, России и т. д. Так что достаточно один раз найти правильное техническое решение, и можно быть уверенным, что оно будет востребовано во всем мире. Нужно лишь учесть нормы, действующие в том или ином государстве. К примеру, сейчас мы используем при оснащении средствами противопожарной безопасности поездов для метрополитена в Китае концепцию, которая была разработана нами для защиты аналогичного объекта в Мюнхене.

– Как повлияла политическая ситуация на планы компании распространять знания об инновациях в пожаротушении в дата-центрах России?

– Мы начали работать на российском рынке около 10 лет назад с поставки наших аспирационных дымовых извещателей для проекта реконструкции Большого театра. И сегодня, несмотря на влияние внешних факторов, для всех осложняющих положение, для нас очень важно присутствовать на российском рынке. Как после любого дождя вновь выходит солнце, так и мы надеемся преодолеть временные трудности.

## **Завершилась выставка «Мир климата – 2016»**

15 марта 2016, Россия, Москва, stroypuls.ru. С 1 по 4 марта в ЦВК «Экспоцентр» прошла специализированная выставка передовых разработок в области производства и внедрения систем кондиционирования, вентиляции, отопления, промышленного и коммерческого холода «Мир Климата-2016».

Экспоненты «МИР КЛИМАТА» – более 250 крупнейших компаний-производителей и дистрибьюторов климатического оборудования, монтажных, проектных и инжиниринговых предприятий из 23 стран мира – Австрии, Бельгии, Болгарии, Великобритании, Германии, Греции, Испании, Италии, Канады, КНР, Республики Беларусь, Республики Корея, России, Сербии, США, Турции, Украины, Финляндии, Франции, Чешской Республики, Швейцарии, Швеции, Японии.

Среди них известные мировые бренды Samsung, Schneider Electric, Mitsubishi Electric, Systemair, Aereco, Bühler-AHS, Gree, MDV, Hisense, Meibes, Carel, Condair, Rosenberg, TROX и другие.

Оборудование этих производителей было представлено непосредственно на стендах их российских представительств и в составе экспозиций компаний «Русклимат», «БРИЗ Климатические системы», ТД «БЕЛАЯ ГВАРДИЯ», «Черброк», «Термокул», «Хиконикс», «Хогарт», «PM Вент», «Евроклимат» и целом ряде других организаций.

В числе зарубежных экспонентов в работе выставки приняли участие хорошо известные российскому потребителю компании Siemens, Eliwell, ebm-papst, FRITERM, Güntner, Karyer, LU-VE Group. Отечественный рынок производителей и дистрибьюторов климатического оборудования представили Группа компаний «ВЕЗА», «Маркон-Холод», «Воздухотехника», «Системы Контроля», «Тепломаш», «Промышленные холодильные системы», Ижевский завод тепловой техники, «Tropik-Line» и многие другие.

В рамках выставки прошел X юбилейный международный конгресс «Энергоэффективность. XXI век. Инженерные методы снижения энергопотребления зданий».

Здесь были рассмотрены вопросы, касающиеся методов снижения энергопотребления зданий и сооружений без ущерба качеству строительства, представлены конкретные решения и примеры их воплощения на практике, затронуты вопросы нормативной документации.

В завершении конгресса было проведено общественное обсуждение Альбомов типовых решений по ряду направлений – автоматизации тепловых пунктов, узлов учета тепловой энергии, узлов крепления трубопроводов. По заявлению участников, конгресс в очередной раз подтвердил актуальность обсуждаемых проблем и свою высокую практическую ценность для специалистов разного уровня.

В этом году официальным партнером выставки стал Европейский комитет производителей вентиляционного и холодильного оборудования EUROVENT. Представители этого объединения вновь посетили выставку, чтобы поделиться своим опытом и представить ключевые технологии в области климатической техники на семинаре EUROVENT/АПИК «Центр Инноваций (INNOVATION/HUB)». Большой акцент в докладах был уделен повышению энергоэффективности различного климатического оборудования – тепловых завес, вентиляционного оборудования и систем увлажнения.

Впервые в рамках деловой программы выставки Российский союз предприятий холодильной промышленности и Университет машиностроения совместно организовали и провели Форум «Холодильная промышленность – состояние, проблемы и пути их решения».

Здесь экспертами обсуждались актуальные проблемы современного холодильного машиностроения, в частности, средства противодействия импортозависимости по холодильному оборудованию, создание отраслевой системы профессиональных квалификаций, меры поддержки профильных научно-исследовательских разработок, внедрение энергосберегающих и экологически чистых технологий и прочие важные для отрасли вопросы.

На последовавшей за форумом научно-практической конференции «Развитие индустрии холода на современном этапе» остро обсуждалась тема выбора хладагентов для холодильных установок, актуальность запрета и реальная необходимость перехода на новые безопасные хладагенты.

Отдельное место в деловой программе заняли выступления инженеров, студентов и аспирантов ведущих специализированных вузов страны, которые были объединены в единую секцию «Школа молодых ученых».

Организаторами выставки «МИР КЛИМАТА» являются компания «Евроэкспо» и Ассоциация Предприятий Индустрии Климата (АПИК).

Традиционно мероприятие проходит под патронажем Торгово-промышленной палаты РФ. Активную поддержку в проведении выставки оказывают ведущие отраслевые союзы и организации.

## **Объем "умного" жилья в России к 2017 году как минимум удвоится, рассчитывает глава Минстроя**

15 марта 2016, Россия, Москва, [realty.newsru.com](http://realty.newsru.com). Объем рынка "умных" домов в РФ к 2017 году может достигнуть 7-10 миллиарда рублей, рассказал глава Минстроя РФ Михаил Мень на международной выставке недвижимости MIPIM в Каннах.

По его словам, данный сегмент рынка, который начал развиваться в 2013 году, достиг объема в 3,7 миллиарда рублей, но в 2015 году снизил темпы развития. Однако министр выразил надежду, что этот сегмент все-таки будет развиваться, передает РИА "Новости".

"По прогнозам, к 2017 году совокупный объем "умного" жилья может достигнуть 7-10 миллиардов рублей", - сказал Мень.

Он пояснил, что этому может поспособствовать ужесточение требований в строительстве, в частности, в плане энергоэффективности.

Напомним, в 2014 году Михаил Мень рассказывал о первых "умных" домах на солнечных батареях, которые были построены в нескольких регионах РФ для переселенцев из аварийного жилья. Правда, не все переселенцы остались ими довольны. Так, в Ростовской области люди жаловались на то, что "умный" дом стал для них кошмаром.

## **LIGHT+ BUILDING-2016: инновации света**

21 марта 2016, Германия, [green-buildings.ru](http://green-buildings.ru). В марте 2016 года во Франкфурте-на-Майне состоялась 9-я Международная выставка Light+Building (L+B), где были представлены новинки в области осветительного оборудования и систем жизнеобеспечения зданий, дизайна, светотехнических и строительных технологий. В течение шести дней посетители этой крупной экспозиции могли познакомиться с новейшими достижениями отрасли, продукцией ведущих мировых производителей. Продемонстрированные в ходе выставки разработки позволили составить представление о ключевых тенденциях развития индустрии света.

Первая выставка Light+Building была проведена в 2000 году, и в течение довольно короткого времени она смогла заслужить репутацию инновационной платформы №1 для широкого спектра специалистов отрасли: архитекторов, проектировщиков, инженеров, дизайнеров, специалистов в области управления строительством. Это масштабное мероприятие, организатором которого выступает компания Messe Frankfurt GmbH, проходит один раз в два года, неизменно привлекая компании, являющиеся лидерами не только национального, но и мирового рынка.

Популярность Light+Building постоянно растет. В 2016 году число ее участников, прибывших из 55 стран, составило 2589. Для того чтобы разместить все экспонаты и стенды, потребовалось на три с половиной тысячи квадратных метров больше выставочных площадей, чем два года назад. Количество посетителей, осмотревших экспозицию, достигло 216 тысяч, превысив на 2,3% показатели прошлой выставки, причем очень многие из заинтересованных гостей приехали из-за рубежа – из 160 стран мира.

Естественно, так как выставка проводится на территории Германии, Light&Building является площадкой прежде всего для немецких предприятий, однако, по словам представителей многих компаний, она уже давно вышла далеко за пределы этой страны. Надо сказать, что в сравнении с прошлой выставкой уровень интернациональности мероприятия увеличился: 67 процентов фирм-экспонентов и 49 процентов посетителей (в 2014 году: 63 и 47 процентов соответственно) прибыли во Франкфурт-на-Майне из-за пределов Германии.

Особенно много было представителей Италии, Нидерландов, Франции, Великобритании и Китая. Значительно выросло число участников и гостей Light+Building из Испании и стран Восточной Европы, таких как Польша, Чешская Республика, Венгрия и Румыния, а также из Турции, Индии, Марокко и Ирана.

Стенды и экспонаты экспозиции 2016 года традиционно представляли особый интерес для профессионалов и представителей торговых и промышленных предприятий, но и рядовые посетители из разряда «любителей» тоже вряд ли остались равнодушными.

Под крышей выставочного центра, как кажется, было собрано абсолютно все, что только может породить индустрия света, – настолько широким оказался спектр представленной продукции и решений. Некоторое представление о масштабности мероприятия можно получить, ознакомившись с основными разделами Light+Building, в числе которых:

- технологии освещения, лампы, детали, электротехника;
- системы обеспечения безопасности;
- системы строительной автоматизации;
- сети, измерительные системы;
- информационные технологии;
- внутренняя отделка, капитальное строительство;
- средства производства;
- внутреннее освещение, внешнее освещение;
- программное обеспечение;
- компьютерная техника;
- инструменты;
- контрольно-измерительные приборы;
- дополнительное образование.

Выставка 2016 года прошла под девизом «Так оживает пространство: дигитализация – индивидуализация – сетизация». Эти «три кита» развития отрасли стали основными темами экспозиции.

Производители из многих стран мира представили перспективные изделия и решения, актуальные дизайнерские тренды для производственных, общественных и жилых зданий. Гости выставки могли узнать об интеллектуальных, интегрированных и сетевых технологиях, которые позволяют одновременно повышать энергоэффективность, уровень комфорта и безопасности техники жизнеобеспечения зданий. Интересно было ознакомиться и с многообразием возможностей индивидуального применения различных видов светового оборудования.

Экспозиция Digital Building («Цифровое здание») акцентировала внимание на сетизации сооружений. Отдельные направления систем жизнеобеспечения зданий демонстрировались на так называемых «Технологических островках». Специалисты с большим интересом отнеслись к инновационным технологиям в сфере техники безопасности, в том числе их использованию в «Цифровом здании».

Предложение осветительного оборудования на экспозиции смело можно назвать самым большим в мире. На 15 павильонных уровнях размещались образцы продукции – технические светильники, применяемые в разных областях, устройства для наружного и уличного освещения. Линейка декоративных светильников для жилых, офисных и производственных помещений отличалась стиливым многообразием: здесь можно было встретить продукты, выполненные в традиционной классической манере, ультрасовременном и винтажном стилях.

Весьма популярны оказались дизайнерские настольные светодиодные диммируемые лампы с шаровидной колбой и регулятором яркости света. Представленные инновационные изделия впечатляли не только своим интересным дизайном, но и такими важными характеристиками, как долговечность и экологичность. Немало внимания было отведено биологическим аспектам освещения, его влиянию на работоспособность человека и состояние его здоровья.

Выставка сопровождалась насыщенной деловой программой, которая включала в себя многочисленные конференции и семинары, где освещались и обсуждались наиболее актуальные вопросы отрасли и современные тенденции ее развития. В первую очередь дополнительные мероприятия были посвящены технике безопасности, информационному моделированию зданий, «цифровым зданиям», а также актуальным трендам осветительного рынка.

Тематическая информация была представлена для самого широкого круга специалистов: архитекторов, дизайнеров, инженеров, проектировщиков, а также представителей электромонтажных, торговых и производственных предприятий. Успех у участников и гостей Light+Building-2016нискала конференция Event Russia, прошедшая в рамках выставки, на которой отечественные профессионалы и эксперты отрасли рассказали об особенностях российского рынка осветительного оборудования и систем жизнеобеспечения зданий.

В своем приветственном слове на открытии этого мероприятия Мария Хассельман, бренд-менеджер Light+Building, отметила: «Нами проводится несколько ведущих мировых выставок, одной из которых как раз является Light+Building. Ее тема – технологии осветительного оборудования и систем жизнеобеспечения зданий – безусловно, актуальна для всего мира. Конечно, во Франкфурт смогли приехать далеко не все, поскольку это довольно затратная поездка, требующая получения визы. 2000 посетителей из России – это поразительная цифра, которая говорит о таких масштабах рынка в России, которые невозможно представить здесь, в Германии. И именно поэтому мы так рады возможности проведения выставки Interlight в России».

## **Univef показала преимущества автоматизации управления энергосбережением в промышленности**

28 марта 2016, Россия, Московская обл., club.cnews.ru. Компания Univef приняла участие в Первом энергетическом форуме «Энергоэффективная промышленность Московской области», который состоялся при поддержке Правительства Московской области, фонда «Сколково» и Российской ассоциации энергосервисных компаний (Красногорск, МО, март 2016 г.). На форуме обсуждались вопросы повышения энергоэффективности предприятий Московской области, а также привлечение инвестиций в энергосберегающие проекты через механизм энергосервиса.

В своем выступлении Владимир Молотов, директор по развитию бизнеса Univef, осветил актуальные проблемы управления энергоснабжением промышленных предприятий, а также поделился опытом компании в решении задач энергосбережения с применением автоматизированных систем учета и контроля качества энергоресурсов.

Владимир Молотов, в частности, отметил, что именно процесс учета параметров и контроля качества потребляемых промышленными предприятиями энергоресурсов является основным аспектом всего комплекса работ по энергосбережению, что делает его одним из ключевых факторов получения экономической выгоды от энергосберегающих мероприятий.

В свою очередь, для получения достоверных данных в рамках этого процесса, по мнению Univef, необходимо применять специализированные автоматизированные системы учета, построенные на базе метрологически поверенных средств измерения. Такие решения можно применять не только для технического, но и для коммерческого учета и контроля качества энергоресурсов, что делает возможным их использование и ресурсоснабжающими организациями, и самими предприятиями.

Так, поверенные средства измерения используются в специализированном решении по учету и контролю качества Univef Smart ЖКХ. На примерах внедрения автоматизированных систем на базе Univef Smart ЖКХ г-н Молотов показал, как с их помощью можно точно выявлять отклонения качества потребляемых энергоресурсов от нормы, проводить анализ состояния энергосетей и зданий, а также осуществлять объективный контроль потребления энергоресурсов до и после проведения энергосберегающих мероприятий.

«Наш опыт реализации проектов по повышению энергоэффективности показывает, что за счет правильно проведенной автоматизации процесса учета и контроля качества ресурсов предприятие может обеспечить оперативный контроль за состоянием и работой всей системы энергоснабжения и реализовать детальный мониторинг параметров энергоресурсов, поступающих на каждый из объектов инфраструктуры, – отметил Владимир Молотов.– Предприятие при этом получает достоверную информацию для планирования и бюджетирования энергосберегающих мероприятий, а также возможность предотвратить необоснованные переплаты за поставляемые энергоресурсы. Все это в конечном итоге позволяет адекватно управлять базовыми факторами, влияющими на себестоимость производимой продукции, и способствовать повышению ее конкурентоспособности».

## **REHAU и BDH: совместный путь к энергоэффективности**

30 марта 2016, Швейцария, equipnet.ru. Компания REHAU приняла участие в симпозиуме «Эффективные системы отопления в сочетании с возобновляемыми источниками энергии» в рамках одной из крупнейших промышленных выставок Aqua-Therm Moscow 2016.

Организатором симпозиума стало европейское объединение производителей оборудования для отопления – Федеральная промышленная ассоциация Германии по жилищным, энергетическим и экологическим технологиям (BDH). Союз, членом которого с 2015 года является и REHAU, преследует своей целью координацию предпринимательской деятельности входящих в него компаний, защиту их экономических интересов и обеспечение благоприятных условий работы, в том числе за пределами Германии.

Принимая во внимание стратегическое значение российского рынка инженерных систем для немецкого бизнеса, BDH сформировал пул российских профессионалов в строительной области со всей страны, заинтересованных в энергоэффективных решениях для отопления, и дал возможность ряду своих членов (представителям компаний REHAU, Vaillant, Oventrop, Bosch, Winkelmann и Panhoff) выступить перед этой аудиторией, показать ей свои инновации и последние технологические достижения.

В ходе мероприятия участники обсудили наиболее актуальные для сферы вопросы, касающиеся построения и развития теплосетей, использования альтернативных источников энергии, контроля энергопотребления зданий. Доклад Сергея Геннадьевича Булкина, руководителя группы технической поддержки направления «Инженерные системы» компании REHAU по Восточной Европе, был посвящен результатам внедрения и примерам успешного применения в России единой системы обогрева и охлаждения, в том числе в сочетании с геотермальными технологиями. Посмотреть презентацию собрались свыше 120 специалистов отрасли.

Выступление вызвало значительный интерес присутствующих, о чем свидетельствовали многочисленные вопросы к эксперту. Кроме того, по итогам мероприятия участники симпозиума посетили стенд REHAU, где продолжили переговоры о возможности применения систем на основе материалов REHAU в своих регионах.

## **Промышленный Интернет вещей на Форуме «ПТА - Санкт-Петербург 2016»**

31 марта 2016, Россия, Санкт-Петербург, spbit.ru. 01-02 июня 2016 г. в Санкт-Петербурге состоится Форум-выставка «Передовые Технологии Автоматизации. ПТА - Санкт-Петербург 2016». Одной из центральных тем в этом году станет обсуждение перспектив и реальных кейсов промышленного Интернета вещей (IIoT) и Индустрии 4.0.

По оценкам экспертов, к 2030 г. вклад технологий четвертой промышленной революции - Индустрии 4.0 - в мировой ВВП достигнет \$15 трлн. в год. Промышленный интернет вещей играет ведущую роль в реализации концепции Индустрии 4.0, позволяя соединить «умные» заводы и устройства между собой. Ожидается, что Industrial Internet охватит более 50 млрд. машин, эксплуатируемых в промышленности, строительстве и на транспорте.

Руководитель Лаборатория автоматизации зданий, Индустрии 4.0 и Интернета вещей Университета ИТМО Антон Титов расскажет о выгодах и ближайших перспективах Интернета вещей для рынка автоматизации и приведет примеры из практики. По его оценкам, в промышленном секторе можно ожидать гораздо большей отдачи от революции Интернета Вещей, которая сейчас разворачивается в области потребительской электроники и домашнего рынка автоматизации. В таких отраслях, как производство, добыча ископаемых, нефтегазовая промышленность, сельское хозяйство, городская инфраструктура, предоставление коммунальных услуг, транспорт, составляющих 62% от ВВП стран G20, решения Internet of Things помогут существенно повысить эффективность труда и снизить издержки. И сегодня уже есть успешные примеры таких проектов, с которыми полезно ознакомиться отечественным предприятиям.

По словам вице-президента Международного общества автоматизации ISA Александра Бобовича, с приходом четвертой промышленной революции информационные технологии и интернет вещей находят все большее применение в сферах строительства и ЖКХ, интеллектуальных зданий, умных заводов и городов. Для того, чтобы поспевать за темпом прогресса, профессионалам необходимо постоянно учиться и отслеживать тенденции отрасли. Неоценимую роль в этом играют профильные выставки и конференции: «Форум «ПТА. Санкт-Петербург» зарекомендовал себя как достойное и любимое многими профессионалами мероприятие, помогающее обсудить актуальные вопросы с экспертами и коллегами в неформальной обстановке».

В Форуме принимают участие ведущие производители, дистрибьюторы и системные интеграторы в сфере автоматизации, готовые поделиться опытом в ходе выступлений и продемонстрировать новинки на стендах. Среди них PROSOFT, JUNG, Rittal, EVIKA, РТСофт, BOLID и многие другие компании

Официальную поддержку Форуму «ПТА. Санкт-Петербург 2016» оказывают: Международное общество автоматизации ISA, Ленинградская областная Торгово-промышленная палата, Санкт-Петербургское отделение Союза машиностроителей России, НП «АВОК – Северо-Запад», Союз строительных организация Ленинградской области и другие структуры

## **Импортозамещение на рынках отопления, кондиционирования и водоснабжения (круглый стол ИЦ "Аква Терм")**

31 марта 2016, Россия, Москва, armtorg.ru. Импортозамещению быть? Журнал "Аква-Терм" в феврале организовал круглый стол, в рамках которого зарубежные бренды, локализовавшие производство в России, и российские производители делятся мнениями об их бизнес-опыте и возможностях в условиях приоритетности развития отечественного производства.

Заявленный российским правительством курс на импортозамещение, по оценкам экспертов, должен быть ориентирован на наиболее значимые отрасли в промышленной сфере, в том числе в секторах производства оборудования, используемого в инженерных системах жизнеобеспечения зданий, в коммунальном секторе.

В частности, одним из ожидаемых ответов на эту инициативу рассматривалось размещение филиалов промышленных производств зарубежных компаний на российской территории. Как в действительности курс на импортозамещения повлиял на деятельность отечественных и зарубежных компаний на российском рынке, ИЦ Аква-Терм (А-Т) попытались выяснить на виртуальном круглом столе, в котором приняли участие специалисты-эксперты от компаний производителей вышеупомянутого оборудования.

В круглом столе приняли участие:

- Александр Боенко, коммерческий директор группы компаний «Импульс-групп»
- Александр Молчанов, вице-президент по коммерции группы компаний «Терморос»



- Виктория Нестерова, генеральный директор ОАО «Фирма Изотерм»
- Михаил Шапиро, генеральный директор ООО «Данфосс»
- Дмитрий Ефимов, директор по продажам ООО «ПРО АКВА»
- Александр Анатий, генеральный директор Forte Technologie & Produktion GmbH
- Мариус Шуберт, генеральный директор ООО «Виссманн»

А-Т: Как курс правительства РФ на импортозамещение отразился на деятельности Вашей компании? Это вызвало новые осложнения или открыло новые перспективы для бизнеса?

Михаил Шапиро: Производственную деятельность «Данфосс» в России определяет, прежде всего, бизнес. Но задача максимальной локализации стоит с первых дней работы компании. Мы были первыми в нашей индустрии, кто уже в 1993 г. организовал производство радиаторных терморегуляторов в России. При этом, конечно, абсолютно важно учитывать целесообразность и экономическую привлекательность импортозамещения, так как все ожидают снижения стоимости продукции. Это возможно сделать, по крайней мере, в ближайшем будущем, не по всему перечню оборудования. Наша стратегия – максимально увеличить локализацию в первую очередь той продукции, которая адаптирована для российского рынка и где мы можем наиболее эффективно использовать его специфику, конкурентные материалы и доступные ресурсы.

За два десятка лет в России для создания производственных мощностей компанией инвестировано более 80 млн евро. В результате на сегодняшний день на отечественных площадках мы производим уже около 40 % продукции – достаточно высокий показатель для инженерных рынков. Прежде всего, это энергоэффективное оборудование, предназначенное для систем теплоснабжения. При этом мы понимаем, что локализовать все производство невозможно, да и не нужно. Мы предлагаем потребителям свыше 10 тыс. наименований, от несложных изделий до высокотехнологичных компонентов. Потребитель ориентируется не только на качество, но и на цену товара, а добиться конкурентоспособности возможно лишь при массовом производстве.

Виктория Нестерова: Конечно, мы как российские производители надеялись, что продвижение именно российских компаний на рынках принесет нам значительные выгоды уже в этом году. Но, к сожалению, пока не будут приняты на законодательном уровне ограничения на ввоз импортных приборов, особенно из Азии, конкурировать достаточно сложно. Мы активно совместно с Ассоциацией производителей приборов отопления (АПРО) ведем работу по продвижению законопроектных, направленных на усиление контроля за качеством импортных приборов, их соответствию российским ГОСТам, а также по ужесточению требований к качеству приборов отопления на стадии проектирования и запрете замены на стадии строительства без пересчетов всех теплотехнических характеристик. Надеюсь, что в перспективе эта работа позволит нам занять на рынке более широкую нишу.

Александр Боечко: Никак не отразился. Курс правительства РФ на импортозамещение для группы компаний «Импульс» является декларативным и не повлек пока никаких фактических изменений. Сложностей эта правительственная инициатива, к счастью для нас, не принесла, в отличие от других инициатив нашего правительства, системы Платон, например. Мы принимали участие в выставке «Энергоэффективное Подмосковье», участвовали в форуме «Импортозамещение», организованном правительством Московской области. Высокие чиновники обещают всестороннюю поддержку оборудованию российского производства, но никакой другой активности, кроме слов, мы пока не видим.

Дмитрий Ефимов: Российский завод «ПРО АКВА», который с 2001 г. производит полипропиленовые трубопроводы, находится в списке предприятий, осуществляющих выпуск товаров, рекомендованных к импортозамещению. Мы чувствуем интерес к нашей продукции со стороны компаний, которые раньше работали только с иностранными поставщиками.

Александр Молчанов: Изменение рыночного ландшафта – это всегда возможности для компании. В целом полагаю, что развитие отечественного обрабатывающего производства является хорошим стимулом для экономического развития и повышения уровня жизни. Подобные шаги необходимы для страны и ожидаемы: после значительного насыщения рынка продукцией европейского и китайского производства пришло время инвестиций в развитие российских технологичных предприятий.

Любые изменения на рынке могут быть восприняты как нестабильность, однако в настоящее время, благодаря происходящим изменениям, повышается инвестиционная привлекательность локального производства, создаются предпосылки для переоснащения и открытия новых производственных площадок. Все это, помимо привлечения современных технологий, положительно сказывается на занятости и уровне доходов населения России и на доходной части государственного бюджета. Для нас такая ситуация – это, безусловно, перспектива.

Александр Анатий: Занимая лидирующие позиции по импорту, мы считаем запуск собственных производственных предприятий на территории России стратегически важной задачей, поскольку это не только усиливает позиции компании на рынке, но и снижает макроэкономические риски и является залогом финансовой устойчивости в нестабильной экономической ситуации.

Мариус Шуберт: В концерне Viessmann долгое время зрело решение об открытии производства в России. Курс правительства на импортозамещение стал дополнительным катализатором для начала строительства завода Viessmann в Липецкой области, который спроектирован и строится в соответствии с системой менеджмента качества ISO 9001-2011. Естественно, перед нами и нашими партнерами открываются новые возможности изготовления оборудования по специальным заказам и реальные преимущества в плане гибкости исполнения заказов, сроков поставок, надежности и доступности.

Оборудование Viessmann за многие годы эксплуатации в России зарекомендовало себя как высокотехнологичное, высококачественное оборудование, способное бесперебойно функционировать во всех климатических зонах огромной России. Также структура компании и наша стратегия развития и взаимодействия с рынком подверглись оптимизации. Мы с уверенностью смотрим в будущее и готовы меняться в соответствии с запросами и потребностями рынка и наших партнеров.

A-T: Расскажите о реализованных Вашей компанией проектах по импортозамещению, о продукции, которая выпускается по этим проектам.

Мариус Шуберт: На сегодняшний день на российских заводах мы производим большой перечень оборудования. Это радиаторные терморегуляторы и клапаны, аллокаторы (электронные распределители оплат для поквартирного учета), стальные шаровые и балансировочные краны для систем центрального отопления, пластинчатые теплообменники, блочные тепловые пункты, системы (электроника и программное обеспечение) для управления центральными и индивидуальными тепловыми пунктами, квартирные распределительные шкафы.

Мы также разворачиваем сборочное производство регулирующих и балансировочных клапанов, электронных контроллеров для систем вентиляции и холодоснабжения, а также выпуск ограниченного типоряда преобразователей частоты. Наши мощности находятся в Подмоскowie, Нижегородской и Тульской областях.

Локализация производства позволяет выпускать продукцию в полном соответствии с законодательными и строительными нормами, организовать работу по индивидуальным проектам. Особенности конструкции многоквартирных домов, к примеру, привели нас к созданию российского счетчика-распределителя для индивидуального учета потребления тепловой энергии. В стране только начинается установка подобного оборудования. И понятно, что выпускать такой продукт целесообразно на отечественных мощностях. Блочные тепловые пункты (БТП) при кажущейся унификации собираются по индивидуальным проектам. Потребности рынка в БТП оцениваются в десятки тысяч. И здесь также мы максимально приблизили производство к потребителям.

Один из последних примеров локализации – расширение производства шаровых кранов. Российские потребители отдают предпочтение продуктам с определенными параметрами, предназначенными для применения в ИТП и ЦТП, где требуется в основном номинальное давление PN16. Мы вывели на рынок новую линейку шаровых кранов JIP Standard. Эта продукция разработана в соответствии с нормами ГОСТ и учитывает опыт эксплуатации арматуры в российских условиях. Локализация производства также отразилась на цене продукта, он дешевле зарубежных аналогов.

Виктория Нестерова: Сказать, что у нас реализованы большие и значимые проекты в рамках именно этой программы не могу. Конечно, есть объекты, в которых мы заменяем импортных производителей. Но конкуренция идет по двум показателям: цена и мощность. Отказов от приборов заказчиками именно по причине того, что они импортные почти нет. По цене мы выигрываем из-за нестабильного курса валют, а по мощности в основном потому, что импортные производители не испытывают свои приборы по требованиям нашего законодательства. И часто сталкиваемся с тем, что мощности таких производителей завышены по отношению к мощностям в результате испытаний, проведенных в российских сертифицированных лабораториях, на 30–40%.

Александр Боенко: Наше предприятие реализовало несколько проектов по импортозамещению задолго до того, как правительство неожиданно объявило эту идею государственно значимой. Первый завод по производству пластиковых баков методом ротозормования заработал в 2003 г. в Московской области. В течение двух лет баки «Акватек», нисколько не уступая по качеству и значительно более доступные по цене, полностью вытеснили аналогичную продукцию итальянского производства. В 2006 г. был запущен аналогичный завод в Ростове-на-Дону, а в 2013 г. в Челябинской области.

В 2005 г. налажено производство полипропиленовых труб и фитингов «Акватек».

В 2008 г. группа компаний «Импульс» запустила первый в России автоматизированный завод по производству мембранных баков и гидроаккумуляторов Wester. За несколько лет мы смогли занять, пожалуй, более половины всего российского рынка и более того начать экспорт в Белоруссию, Казахстан, Украину и Узбекистан.

В 2011 г. организовано производство фильтров для очистки воды «Акватек» и картриджей к ним, гораздо более высокого качества, чем наводнившие страну китайские аналоги, опасные для здоровья.

В 2014 г. стартовала полностью автоматизированная линия по производству коллекторных шкафов Wester.

Все наши производства рентабельны, выпускают продукцию европейского уровня качества, предоставляют несколько сот рабочих мест в различных субъектах РФ. Строительство заводов, организация сбыта и экспорт происходили не только без какой-либо правительственной поддержки, но и постоянно приходилось преодолевать препоны чиновников.

Дмитрий Ефимов: Нами реализуется проект по локализации выпуска шаровых кранов из полипропилена и ряда других изделий, которые покупались за рубежом. Это продукция высокого передела, которая производится на высокоавтоматизированной линии.

Александр Молчанов: Понимая значимость внедрения передовых технологий на отечественных предприятиях, группа компаний «Терморос» уже в 2007 г. в рамках совместного российско-бельгийского проекта JagaRus запустила первое локальное производство. Однако мы не останавливаемся на достигнутом и в ближайшее время планируем запуск еще двух производственных проектов – отечественных конвекторов Gekon и компонентов для приборов отопления.

Александр Анатий: Завод «Форте Пром» – предприятие полного цикла по производству алюминиевых и биметаллических радиаторов, запущенное нашей компанией в Волгограде в 2011 году. «Форте Пром» оснащен современным технологичным оборудованием, итальянской линией по механической обработке, высокопроизводительной малярной линией. Производственный процесс автоматизирован до 95%, внедрена система менеджмента качества ISO 9001:2011. Территория продаж продукции «Форте Пром» охватывает сегодня все регионы России и страны СНГ.

Кроме того, в настоящий момент в Волгограде нашей компанией запускается еще одно отечественное производственное предприятие по первичной переработке алюминия «Алюком Продакшн ГмбХ». Переработанный здесь алюминий будет покрывать потребности в сырье завода «Форте Пром», а также продаваться внутри страны и поставляться на экспорт.

Мариус Шуберт: На заводе в Липецкой области общей площадью 60 тыс. м<sup>2</sup>, пробный пуск производства первых котлов состоится в конце 2016 г., будут выпускаться водогрейные котлы низкого давления для работы на жидком и газообразном топливе двух типов: Vitomax 100-LW и Vitomax 200-LW. Тепловая мощность котлов составит до 6,5 МВт. Различная вариация котлов позволит повысить тепловую мощность до 10 МВт. Поэтому мы предлагаем проектировщикам вносить в проекты будущего года наше оборудование локального российского производства уже сейчас.

Первыми на рынке мы предложили промышленный сервис от производителя. ООО «Виссманн» является членом СРО, имеет аттестованных по промышленной безопасности специалистов. Рамки нашего предложения в настоящее время широки – мы проводим консультации при проектировании, аудит котельных, шефмонтаж, ремонт, химическую и механическую чистку, техобслуживание. Мы уверенно сможем в срок удовлетворить потребности рынка теплоснабжения в реконструкции, модернизации и замене устаревшего оборудования качественными доступными моделями.

А-Т: Планируются ли Вашей компанией какие-то дальнейшие шаги по развитию импортозамещения в России?

Михаил Шапиро: Развитие в России рыночной экономики требует постоянного внимания к эффективности. Мы не только следим за развитием рынка, но и инвестируем в него. С одной стороны, страна имеет огромный потенциал в области энергосбережения. С другой – объективные факторы будут подталкивать потребителей активнее внедрять энергоэффективные технологии. Поэтому расширение производства на российских мощностях не прекратится. Мы продолжим курс на выпуск наиболее важных компонентов из нашей номенклатуры. Это касается не только такой большой отрасли, как теплоснабжение. Получат развитие рынки холодоснабжения и силовой электроники, где востребованы энергосберегающие решения. Здесь мы также готовимся предложить продукты с российскими корнями. Если говорить в целом, то наша долгосрочная стратегия – довести долю локализованных продуктов до 50 %. Задача сложная с учетом экономических реалий и общего состояния рынков в стране, но вполне осуществимая.

Виктория Нестерова: Мы планируем в дальнейшем активно участвовать в работе Ассоциации производителей радиаторов отопления и с их помощью выходить на законодателей всех уровней, чтобы были приняты те рекомендации, которые мы совместно разработали и представили их на обсуждение в Государственную Думу. Рекомендации были приняты на заседании экспертного совета по импортозамещению Комитета Государственной Думы по экономической политике, инновационному развитию и предпринимательству в разделе «Развитие производства климатического оборудования в России, импортозамещению на рынке систем отопления». Заседание при нашем участии состоялось 14 октября 2015 г.

Александр Боечко: У нас, конечно, есть идеи, что еще мы могли бы производить в России, вместо того чтобы импортировать. С одной стороны, девальвация рубля ускорила окупаемость некоторых бизнес-планов по производству инженерингового оборудования в России, с другой – баснословно дорогие кредиты, нулевая инвестиционная привлекательность нашей страны сейчас и снизившаяся покупательская способность не позволяют реализовать эти идеи в ближнесрочной перспективе.

Дмитрий Ефимов: В последнее время крупные российские производители полипропилена активно инвестируют в приобретение нового оборудования, с помощью которого они планируют наладить выпуск дорогих марок сырья. Сейчас эти материалы ввозятся из-за границы, их стоимость зависит от валютного курса, который в последний год показал высокую волатильность. Для производства некоторых видов трубопроводов завод «ПРО АКВА» вынужден приобретать сырье у крупнейших мировых производителей полипропилена, поскольку у российских поставщиков необходимых нам марок полипропилена нет. Мы бы с радостью закупили полимеры в России, если бы крупные отечественные производители сырья реализовали программу по выпуску его зарубежных аналогов, обеспечив достаточное предложение и релевантное качество материала. На наш взгляд, это может быть одним из важных моментов, который будет способствовать развитию импортозамещения в России.

Александр Молчанов: В рамках нашей стратегии развития мы планируем реализацию нескольких производственных проектов. В ближайшее время произойдет их утверждение Советом директоров – после чего они перейдут из стадии бизнес-планирования в стадию реализации. Мы уже произвели ряд действий, которые создали предпосылки для успешной реализации данных проектов: оснащены производственные площадки, сформирована сильная управленческая команда, заключены предварительные договоренности с технологическими лидерами отрасли.

Александр Анатий: Мы постоянно модернизируем и расширяем наши производственные линии. В частности в этом году мы планируем увеличить выпуск производимой продукции на заводе «Форте Пром» на 80% по сравнению с 2015 годом, а в 2017 году – на 45% по сравнению с 2016 г.

Мариус Шуберт: Исходя из того, что наш завод в Липецкой области проектировался с определенным запасом по площади, менеджментом концерна рассматриваются и оцениваются возможности расширения выпускаемого в России модельного ряда. Руководство концерна Viessmann верит в Россию, поэтому обеспечит около 200 сотрудников рабочими местами и гарантирует стране качественное импортозамещение

## **Умный офис настроит температуру под вас и запишет, когда вы пришли на работу**

01 апреля 2016, Россия, Москва, [bbc.com](http://bbc.com). В рамках проекта Би-би-си "Здания будущего" мы попробуем разобраться, как новые технологии изменяют нашу повседневную жизнь. Становятся ли наши офисы более "умными", дома – более доступными и какая она – архитектура будущего?

Спросите у кого-нибудь, что ему не нравится в офисной рабочей среде, – и список претензий, вероятно, будет длинным: слишком большой объем работы, босс, коллеги, неудобные стулья, тусклое освещение, противная еда в буфете и слишком мощные кондиционеры.

Проблему кондиционеров скоро можно будет решить с помощью новых технологий: сотрудники смогут создавать вокруг себя подходящую им среду, контролируя температуру посредством мобильного приложения. Но какова цена таких новшеств? Не становятся ли люди заложниками всех этих датчиков, делающих окружающий мир и, в частности, рабочее пространство более "умными"?

Итак, добро пожаловать в дивный новый мир "умных" офисов.

Исследовательская компания Gartner предсказывает, что в 2016 году в коммерческих зданиях будут использоваться более 500 млн устройств, включенных в сеть обмена данными. Основная цель – снизить расход электроэнергии. В настоящий момент на коммерческие здания приходится около 40% энергопотребления в мире. Через сотни датчиков, встроенных в стены, потолки и даже в источники света станет проще управлять системами, отвечающими за бесперебойное функционирование здания, а также подключать эти системы к корпоративной сети и интернету.

Например, в штаб-квартире компании Deloitte в Амстердаме сотрудники могут управлять освещением, отоплением и жалюзи на окнах с помощью мобильного приложения. А строительная консалтинговая компания Agur в Лондоне экспериментирует с "умными" персональными рабочими столами: прямо в них встраиваются датчики, завязанные на мобильные приложения, из которых сотрудники смогут регулировать яркость освещения и температуру воздуха. В подобных "умных" системах управления, считают ученые, заложен колоссальный потенциал для экономии электроэнергии – в пределах 20-50%.

"Огромное количество энергии расходуется на отопление пустых офисов, домов и не полностью заполненных зданий", - говорит Карло Ратти, глава лаборатории Массачусеттского технологического института. Его команда работает над системой, которая в скором будущем сможет определять число людей, находящихся в здании, и устанавливать соответствующие этому показателю параметры расходования тепла и света. А когда здание опустеет, система должна будет просто "отключать" его – так же, как отключается компьютер, когда его не используешь.

Лаборатория также работает над созданием локализованных систем отопления и охлаждения, которые смогут создавать свой собственный микроклимат для каждого обитателя здания, используя "набор чувствительных инфракрасных нагревательных элементов, реагирующих на движение".

"Человека будет постоянно сопровождать индивидуальное "тепловое облако", обеспечивающее повсеместный комфорт и в то же время повышающее общую эффективность расходования энергии", - объясняет Карло Ратти.

Такое нововведение понравится всем, кто жалуется на слишком мощные или, наоборот, недостаточно мощные кондиционеры. Оно поможет решить научно доказанную проблему, заключающуюся в том, что разным людям требуется разный температурный режим. Недавние исследования голландских ученых показали, что женщинам, например, комфортнее при температуре на несколько градусов выше той, что предпочитают мужчины.

Офис-шпион?

При этом "умные" лампы и батареи хороши, если все работает, как предусмотрено, однако, как и большинство технологий, они не всегда соответствуют изначальной цели.

"Есть множество историй о том, как системы освещения перегружаются уборщиками, которые не хотят убирать в темноте. Или еще рассказывают, что если один человек задержался на работе допоздна, то свет продолжает гореть во всем здании", - говорит Доу Кинг, член Королевской инженерной академии.

"Люди сделают все возможное, чтобы обеспечить себе необходимый уровень комфорта, и для этого могут вступить в противоборство со зданием. Например, можно заклеить сенсоры скотчем, или же техперсонал здания просто изменит параметры системы управления, потому что ему надоели многочисленные жалобы", - предупреждает Кинг.

Это пример противодействия "умного" здания и умного человека. Кроме того, переживания по поводу неработающего света могут показаться ничтожными по сравнению с более важным вопросом – какую информацию по всему зданию вбирают в себя встроенные датчики?

Архитектор Рем Колхас открыто выступает против того, как технологии "захватывают" здания. По его словам, просто поразительно, насколько люди готовы пожертвовать своей приватностью ради удобства. Он считает, что развитие "умных систем" таит в себе потенциальную угрозу. В интервью журналу Dezeen он сказал, что использование при строительстве зданий подобных технологий стало самым заметным поворотом в архитектуре за последние 100 лет и более: архитекторы настолько увлечены расчетами будущих преимуществ этих систем, что забывают о безопасности.

Большая часть собранной информации анонимна, но где гарантия, что ее не используют в каких-то иных целях?

"К примеру, данные из журнала системы управления можно использовать для того, чтобы определять, находится ли тот или иной человек в здании или нет", - говорит Доу Кинг. Британская газета Daily Telegraph в начале этого года сделала именно это. Под столешницами рабочих столов в редакции установили сенсоры, определяющие часы занятости сотрудников, чтобы скорректировать расход электроэнергии. Однако сотрудники истолковали это по-другому и отреагировали весьма негативно. Профсоюз журналистов охарактеризовал эксперимент как слежку, и его спешно свернули. Этот случай наглядно показывает, что разные люди по-разному трактуют плюсы и минусы "умных" офисов.

Не в ногу со временем

С одной стороны, есть владельцы здания, которые хотят сэкономить на счетах за электричество и других расходах, а с другой – люди, живущие и работающие в этих зданиях, которым может не понравиться, что за ними наблюдают в течение всего рабочего дня, даже если это делается на условиях полной секретности. Прежде всего надо думать о том, что технологии должны служить людям, говорит главный архитектор компании Agur Нилле Юл-Соренсен.

"На первое место надо ставить людей и лишь затем технологии, которые могут им помочь", - уверен эксперт.

А Доу Кинг из Королевской инженерной академии считает, что можно найти правильное применение собранным данным, например, для того, чтобы лучше ориентироваться в новом веке высоких технологий. "Десять лет назад мы только гадали, а теперь есть масса информации, рассказывающей о том, как люди используют здания. И эту информацию можно использовать для того, чтобы улучшать следующие здания", - говорит Кинг.

Такие фирмы, как Deloitte и Arup, все чаще используют технологии, позволяющие виртуально показать потенциальным клиентам, как будет выглядеть здание, в которое они думают вселиться.

И наконец, рассуждает архитектор Юл-Соренсен, перед дизайнерами встают все более радикальные вопросы относительно их будущей работы. Например, целесообразно ли вообще строить офисы в век, когда интернет связывает людей, находящихся в разных уголках мира? "Наша работа сегодня очень отличается от того, что мы делали 20 лет назад. И все же мы до сих пор опираемся на дизайны прошлого, а потом в них встраиваем современные технологии. То, что мы создаем, относится к прошлому, а не к будущему", - считает специалист.

## **BIM приходит в "умный дом"**

01 апреля 2016, США, estp-blog.ru. Технический прогресс не стоит на месте, поэтому многие передовые технологии не только успешно развиваются, но и осваивают "смежные профессии". В настоящее время набирает силу тенденция, когда технология проектирования зданий BIM практически сливается с другой технологией под названием "умный дом". Как известно, проектирование зданий тесно связано с их последующей эксплуатацией, поэтому неудивительно, что данные технологии начинают перетекать одна в другую.

Причины слияния

Сегодня популярность BIM технологий на Западе настолько велика, что многие зарубежные специалисты по проектированию, строительству и эксплуатации зданий работают над преобразованием BIM в нечто большее, чем просто продуманная подготовка к возведению объекта. Многие сходятся во мнении, что со временем BIM и технологии "умного дома" должны стать единым целым, что обеспечит единство контроля всех процессов, начиная с планирования объекта и заканчивая реакцией на происходящие в ходе его эксплуатации изменения.

Для справки: в строительном проектировании под BIM понимается процесс информационного трехмерного моделирования здания на всех этапах его существования.

Соединение технологий стало возможным благодаря двум весомым трендам последнего десятилетия:

- Нарастанию спроса на услуги, а не на продукты.
- Все более широкому внедрению цифровых технологий в коммерческую активность.

Следствием первого из трендов стал перенос акцента с приобретения самого дома на покупку возможностей, которые он может предоставить пользователю в уже построенном виде.

Как метко выразился Эндрю Дункан (Andrew Duncan), директор департамента BIM лондонской группы компаний Arup, один из примеров пути, по которому может пойти стройиндустрия - это модель фирмы Rolls-Royce, по которой вместо покупки движущегося средства (автомобиля) приходится приобретать мили поездок. Наверное, в будущем дом станут покупать, исходя из тех возможностей, которые дает его эксплуатация в определенный отрезок времени.

Расчет и реализацию таких возможностей смогут производить и отслеживать технология BIM совместно с технологией "умный дом". Но тогда BIM должны перестать воспринимать только как эффективный способ проектирования здания, ей предстоит "работа" и после завершения строительства в период эксплуатации дома.

**Расчет и реализацию таких возможностей смогут производить и отслеживать технология BIM совместно с технологией "умный дом"**

В итоге, преимущества получают компании, которые проектируют, строят и обслуживают дома, а также их жители, чья малейшая прихоть будет удовлетворена вследствие этого.

Время на реализацию

Прямо сейчас произвести интеграцию BIM с "умным домом" не получится даже не столько технически, сколько морально. Домовладельцам дорого обойдется замена существующих систем управления на инновационные. Как сказал Алан Хант (Allan Hunt), руководитель AHR Building Consultancy (Великобритания), потребитель вложил огромные деньги в нынешнюю систему управления домами и может применить ее сразу к нескольким зданиям. Конечно он не скажет: давайте выбросим действующую систему и поставим вместо нее BIM.

Новая роль BIM, которая уготована ей в недалеком будущем, требует изучения, поддержки и развития. Так, ряд зарубежных компаний уже занимается разработкой универсальных протоколов и общедоступных стандартов для ее развития. Например, британская компания BuildingSMART трудится над проектом OpenBIM - международным языком, который позволит базам данных и связанной с ними системе стать доступными и полезными для специалистов из любой страны мира.

Тем временем, в России знакомство с BIM в ее прежнем или, точнее, пока еще в настоящем виде, только вступает в профессиональную фазу. Есть компании, которые уже используют Building Information Modeling, однако на государственном уровне подготовка профильных специалистов BIM намечена лишь на декабрь 2017 года.

По словам президента Группы компаний "ННЭ", председателя комитета по качеству и безопасности строительства при Координационном совете по развитию строительной отрасли СЗФО, члена совета НОЭКС Александра Орта, не очень понятно, как можно разработать и внедрить технологию без обученных специалистов.

Кроме того, интерес россиян к "умным домам", с которыми на Западе связывают BIM, пока продиктован не столько стремлением к комфорту или заботе об экологии, сколько уменьшением расходов. Проведенное в связи с этим исследование Ericsson Consumer Lab показало, что 46% респондентов в России регулярно ищут новые пути сэкономить на услугах ЖКХ, а треть опрошенных заявили, что им самостоятельно тяжело даже просто контролировать расход газа, воды и электричества. В этой ситуации остается только следить за развитием слияния BIM и "умного дома" за рубежом. А после того, как система будет отработана, воспользоваться, вероятно, уже готовым решением.

## Эволюция в тестовом режиме

04 апреля 2016, Россия, Москва, ktostroit.ru. Начиная с 2018 года Минстрой будет рекомендовать BIM-технологии подрядным строительным организациям. А пока количество проектов, реализуемых с применением BIM (Building Information Model), крайне мало. Возможно, причина в том, что стоимость проектирования увеличивается, а эффект от внедрения технологий отодвинут во времени. По признанию участников рынка, окупаемость не просчитывается, но, по расчетам зарубежных специалистов, стоимость строительства с использованием BIM-технологий, сокращается на 20–30 %.

Для внедрения BIM необходимо приобрести специальные программы и мощные компьютеры, обучить сотрудников работать по новым программам. Возможно, придется реорганизовать компанию, нанять менеджеров или консультантов. А это затратно.

Еще одна из причин долгого внедрения – неосведомленность части застройщиков о существовании технологий с приставкой BIM. Эксперты полагают, что для тотального внедрения BIM необходимо внести соответствующие поправки в Градкодекс.

Тем не менее компании, стремящиеся развиваться, постепенно начинают работать по BIM-технологии. Так, в СК «Легенда» специалисты изучают тонкости технологии. В Setl Group систему тестируют с помощью аутсорсинговой организации. Принципы работы BIM внедряют в ГК «Пионер», ГК «Эталон» и некоторых других.

По словам заместителя директора по развитию компании «НСС Жилищное строительство в России» Александра Бойцова, компания использует BIM во всех текущих проектах. «Степень объема разделов и глубины детализации зависит от проекта. В целом это 60–90 % основных разделов проекта: архитектура, конструкции, сети, в процессе внедрения – генеральный план», – пояснил он.

### Учет и контроль

Достоинств у BIM-технологии много: от сокращения сроков строительства до уменьшения количества возможных ошибок на объекте.

BIM-технологии можно применять в течение всего цикла жизни объекта. Первый опыт BIM относился к проектированию. Следующим шагом стало внедрение системы в строительные-монтажные работы (СМР).

**BIM-технологии можно применять в течение всего цикла жизни объекта**

По словам Александра Бойцова, BIM помогает лучше коммуницировать, сокращает ошибки. «Наш опыт в Европе показывает, что правильная организация совершенствует работу команды проекта в целом, приводит к улучшению продукта и снижению затрат. Например, на объекте SkandiKlubb много современных и инженерно продвинутых систем. 3D-визуализация и разводка всех инженерных систем с помощью BIM помогли в объяснении сложных участков монтажникам и в контроле», – поделился опытом г-н Бойцов.

По мнению технического директора компании ПСС Константина Биктимирова, BIM также влияет на качество выполнения СМР. Во-первых, появляются более качественные исходные данные для выполнения СМР в части графической и табличной рабочей документации/смет. Качество выражается в согласованности разделов, что снижает риск дополнительных затрат на площадке, вызванный допсоглашениями или изменением назначения помещений.

«Сейчас существуют средства автоматизированного аудита информационных моделей, которые позволяют обеспечить автоматизированную проверку согласованности разделов (проверить проемы, пересечения, высоту помещений, допустимое расстояние и прочее). Это разрешает минимизировать человеческий фактор при выполнении проектных работ и аудите, а также провести повторный контроль перед выходом на площадку. В каждом проекте, где мы выполняли работы по 3D-координации, вносились изменения в рабочую документацию и спецификации, – рассказывает г-н Биктимиров. – Около 80 % моделей на этих проектах поднимались на основании 2D-документации. Но если все разделы изначально выполнять с применением 3D-информационных моделей, то устранить такие ошибки можно еще на этапе проектирования».

Во-вторых, BIM позволяет более эффективно планировать и контролировать исполнение СМР. «За счет того, что информационная модель содержит объекты, наполненные информацией (объем, площадь, наименование, обозначение) на этапе планирования можно получить логистические показатели (какие физические объемы потребуются на каком этапе). Детализация зависит от глубины планирования», – пояснил Константин Биктимиров.

При этом на этапе контроля выполнения информационная модель решает как минимум две задачи: позволяет наглядно увидеть требуемый результат (сводный план сетей, размещение оборудования, места прохода трубопроводов и т. д.) и разрешить спорные ситуации между различными подрядчиками, а также позволяет объективно оценить выполненный объем работ и точки отставания от утвержденного графика СМР, добавил он.

Есть вопросы первостепенной важности при выполнении СМР, полагает BIM-специалист компании CODEST Федор Петров. Это соответствие исполнительной и рабочей документации, качество СМР, отслеживание хода строительства и учет расхода материалов. Сложность здесь – в одновременном учете большого количества разделов проекта. По мнению г-на Петрова, невозможно проанализировать без 3D-модели весь объем графической (пространственной) информации при сведении нескольких разделов проекта, особенно при анализе сложных объектов с разноплановыми высотными отметками, например, в объеме этажа, уровня и т. п.

Это, подчеркивает Федор Петров, «наиболее приземленные выгоды от BIM-технологии, те выгоды, которые можно получить практически «с колес», т. е. едва начав внедрять BIM-технологию. Если же поставить внедрение BIM-технологии на серьезные рельсы, то можно достигнуть потрясающих результатов».

Цель – ясная

По мнению экспертов, перспективы у BIM-технологии хорошие. «BIM серьезно повышает эффективность стройки и качество управления проектом в целом. А поскольку на рынок недвижимости пришла конкуренция, вопросы эффективности становятся для строителей очень актуальными», – говорит руководитель маркетинговой лаборатории компании LEGENDA Intelligent Development Всеволод Глазунов.

«BIM-технология однозначно будет развиваться, потому что она очень правильная по своей логике и сути. Данная технология уже прекрасно работает в нашей стране в судостроении, в машиностроении. Так как технология новая, необходимо ее изучать, вкладывать деньги в ее развитие, тогда со временем появятся компании – BIM-лидеры. Если компания, как, к примеру, ГК «Пионер», ориентирована на инновации, она обязательно будет внедрять данную технологию в свою работу», – убеждена заместитель генерального директора по информационным технологиям ГК «Пионер», направление «Санкт-Петербург», Марина Орлова.

«Безусловно, это перспективная и полезная технология, позволяющая повысить эффективность реализации девелоперских проектов», – рассуждает директор департамента информационных технологий холдинга Setl Group Мария Андреева.

«Из-за комплексности BIM-технологии стоит ожидать ее стремительного роста в компаниях, организующих полный цикл управления проектом, начиная с инвестиционной фазы, концепции и заканчивая эксплуатацией. Те проектно - строительные организации, которые первыми проинвестируют у себя в развитие технологии, получат серьезные конкурентные преимущества, особенно при выходе экономик из мирового кризиса», – добавил Федор Петров.

«Мне кажется, в перспективе пяти-семи лет применение информационных 3D-моделей в проектировании, планировании СМР и контроле СМР станет стандартом отрасли для инвестиционных проектов в области жилой и коммерческой недвижимости, даже без поддержки со стороны регулятора», – заключил Константин Биктимиров.

Александр Бойцов также счел перспективы технологии хорошими. Однако, по его мнению, «нужен лидер, который будет способствовать этой работе в стране». Кроме того, на его взгляд, пока мало заказчиков, которые уверены в выгоде BIM, часто BIM используют как программы и модели. А главное – пока нет госзаказов в этой системе, которые помогли бы отрасли.

«Государево око»

К примеру, в Англии, рассказала Марина Орлова, с 2016 года на всех государственных объектах обязательна BIM-технология, при этом поставлена задача на 23 % уменьшить стоимость владения объектом.

BIM-технология – не панацея, полагает Федор Петров. Нужна серьезная работа по регламентации и стандартизации информационных и проектных процессов. «И такую работу на себя должно взять государство в лице всех своих управляющих и контролирующих институтов», – подчеркивает он.

Между тем государство уже обратило свои взоры на BIM-технологию. В декабре 2014 года приказом Минстроя № 926/пр утвержден План поэтапного внедрения технологий информационного моделирования в области промышленного и гражданского строительства. Он предполагает разработку 23 пилотных BIM-проектов, разработку BIM-классификатора на 70 тыс. наименований стройматериалов, корректировку СНиПов и т. д.

С апреля 2015 года государственная экспертиза наряду с бумажной технической документацией принимает на рассмотрение и модели объектов. А начиная с 2017 года использование BIM в госзаказах на проектирование станет обязательным.

В Комитете по строительству пока нет человека, который бы отслеживал внедрение BIM-технологии на петербургском рынке, однако помощь администрация всегда готова, сообщили в пресс-службе комитета.

Кроме перечисленных в приказе Минстроя мер, полагает Федор Петров, государство должно ввести налоговые и другие финансовые преференции, поддержку на тендерах и т. д. «Регулятор должен обеспечить приход на российский рынок высокотехнологичных компаний с обязательным условием передачи ими накопленного опыта и технологий в BIM. Несомненно, необходима стимуляция и учебных заведений, которые будут готовы перенимать и развивать у студентов навыки работы и управления проектами в BIM-технологии. Распределение и прием на экспертизу проектов должен сопровождаться требованиями к их выполнению в технологии BIM», – добавил он.

«Насколько полноценно будет принят BIM как процесс – сложно сказать, – рассуждает Константин Биктимиров. – Для этого как раз нужны единые правила игры. Здесь роль регулятора – первоочередная. Сейчас применение инструментов BIM-технологии является конкурентным преимуществом компаний, которые инвестировали в собственное развитие и получают результат. Установка же единых правил позволит ввести унификацию и снизить стоимость владения технологией для всех участников рынка».

Елена Зубова



**Выход с 01.01.2016**

# НОВИНКИ-2016

**ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ОТРАСЛЕВОЙ МОНИТОРИНГ  
БОЛЕЕ 60 ТЕМАТИЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ  
ПОМОГУТ СПЕЦИАЛИСТАМ:**

- Выявить Вызовы, Угрозы и Риски
- Определить Точки Развития
- Прогнозировать Темпы Развития
- Оценить Деловую Репутацию Партнеров
- Принять Взвешенное Решение

**Выход с 01.07.2016**

## iCenter.Ru





ИНФОРМАЦИОННОЕ АГЕНТСТВО «МОНИТОР»

**ПРЕДЛАГАЕТ**

ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ СООБЩЕСТВУ

ВЫГОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

**ПРЕИМУЩЕСТВА:**

**1**

Профессиональная  
медиа-площадка

**2**

Эффективные PR-  
и медиа инструменты

**3**

Удобная платформа  
для корпоративного  
медиа-издания

**iCenter.Ru**

Агентство **МОНИТОР**  
*Groteck* Business Media

**12 АПРЕЛЯ 2005**

**ZenSys (США) стала владельцем патента  
на применение стандарта Z-Wave -  
беспроводного протокола связи,  
разработанного для  
домашней автоматизации**



Новым архитекторам посвящается.  
Вдыхаем жизнь в бетон и камень. ИА «Монитор»

НОВИНКИ \* ОБЗОРЫ \* АНАЛИТИКА \* РЕЙТИНГИ \* ТРЕНДЫ \* ЭКСПЕРТИЗА

ТРЕНДЫ \* ЭКСПЕРТИЗА \* НОВИНКИ \* ОБЗОРЫ

## ИСТОРИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ:

НОВИНКИ \* ОБЗОРЫ \* АНАЛИТИКА \* РЕЙТИНГИ

Подробнее об «Историческом календаре»  
на сайте <http://2016.icenter.ru/2>

ТРЕНДЫ \* ЭКСПЕРТИЗА \* НОВИНКИ \* ОБЗОРЫ \* АНАЛИТИКА \* РЕЙТИНГИ

Периодичность выхода Ежемесячно  
Учредитель ООО «Гротек»  
Генеральный директор Андрей Мирошкин  
Издатель Информационное агентство «Монитор»  
Руководитель агентства Татьяна Никонова  
Свидетельство о регистрации СМИ ИА № 77-1095  
Тираж Менее 1000 экз.

**Подписка по каталогам в отделениях Почты России:**  
**Газеты и журналы индекс 46663**

Почта: 123007, Москва, а/я 82  
Телефон: (495) 647-0442 Факс: (495) 221-0862  
Подписка: [monitor@groteck.ru](mailto:monitor@groteck.ru) [www.icenter.ru](http://www.icenter.ru)  
Редакционное сотрудничество: [monitor@groteck.ru](mailto:monitor@groteck.ru)

Copyright © «ГРОТЕК»

Copyright © дизайна компания «ГРОТЕК»

Перепечатка и копирование не допускаются без письменного согласия правообладателя.  
Рукописи не рецензируются и не возвращаются.

В бюллетене используются материалы открытых источников информации.

iCenter.Ru