

РОССИЙСКО-ЕВРОПЕЙСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ О РАЦИОНАЛЬНОМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ, УПРАВЛЕНИИ ОТХОДАМИ, ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИИ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Ю.А. Липатов:

«Энергоэффективность и энергосбережение как основная задача российской энергетики»

Стр. 13

С.Д. Митягин:

«Проблемы и актуальные задачи Российского градостроительства»

Стр. 16

Директивы ЕС в области энергосбережения

Стр. 20

Реконструкция жилых зданий и «зелёная» архитектура в Германии

Стр. 21

Быть первой скрипкой - гамбургский «ХафенСити»

Стр. 28

Гость номера: А.В. Мельниченко

Стр. 38

■ СОДЕРЖАНИЕ

КОЛОНКА РЕДАКЦИИ	3
АНОНС НОМЕРА	4
НОВОСТИ	5
ДИСКУССИИ	8
ТЕМА НОМЕРА	
Перспективы энергоэффективности и энергосбережения в России	9
Минэнерго России разработало комплекс мер по стимулированию развития генерации на основе ВИЭ	12



Юрий Александрович Липатов: «Энергоэффективность и энергосбережение как основная задача российской энергетики»



Проблемы и актуальные задачи Российского градостроительства
Директивы ЕС в области энергосбережения

ЕВРОПЕЙСКИЙ ОПЫТ

Реконструкция жилых зданий и «зелёная» архитектура в Германии



Что такое энергосберегающее строительство? Виды энергосберегающих типов зданий в Европе



Энергетическая эффективность в строительной отрасли Германии ...
Быть первой скрипкой - гамбургский «ХафенСити»



РОССИЙСКИЙ ОПЫТ

Астраханская область: Курс на энергосбережение 32
Камчатский край: Энергетика с прицелом на будущее



ГОСТЬ НОМЕРА

А.В. Мельниченко: Градостроительство - это организация функций общественной жизни



ОТРАСЛЕВАЯ ПРАКТИКА

Строительство «пассивного» дома возможно везде!

ПРАВО

Законодательство об энергоэффективности в России

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

Программы повышения квалификации университета г. Кассель (Германия) для российских специалистов
Роль «Байкальской Экологической Волны» в экологическом образовании на Байкале



МЕРОПРИЯТИЯ

Форум Мировых Ресурсов (WRF) 52
Специальный Проект «Регионы России» на международной экологической выставке ИФАТ ЭНТЗОРГА Мюнхен. 7-11 мая 2012 г. 54

МАТЕРИАЛЫ ПОДГОТОВЛЕНЫ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:

Торгового представительства России в Германии, Комитета Государственной Думы по собственности, Высшего Экологического Совета Комитета Государственной Думы по природным ресурсам, природопользованию и экологии, Правительств города Гамбург, Камчатского края и Астраханской области.

Переписка материалов журнала «ЭКОМониторинг» невозможна без письменного разрешения главного редактора. Редакция не несет ответственности за достоверность информации, опубликованной в рекламных объявлениях, а также за политические, экономические, технологические и правовые прогнозы, предоставленные аналитиками и экспертами.

■ Колонка редакции

Уважаемые дамы и господа,
европейско – российский журнал «ЭКОМониторинг» приветствует Вас!



Сегодня именно города в 80% случаев являются причиной выбросов парниковых газов по всему миру. Половина этой цифры приходится на энергоснабжение зданий и сооружений. Однако в отоплении, в кондиционировании и в электроснабжении новых и старых зданий есть огромный потенциал для экономии ресурсов. Целенаправленное использование этого потенциала пойдет на пользу не только окружающей среде, но и экономике. Ведь российские и западные эксперты подсчитали, что Россия теряет столько энергии, сколько Франция потребляет, и что российская экономика сегодня с точки зрения энергоэффективности – вторая с конца после Казахстана.

Глобальное изменение климата является одним из важнейших вызовов современности, в том числе для архитектуры и городского планирования. По прогнозу ООН к 2050 году в городах будет сконцентрировано более 85% населения Земли. Города, которые мы знаем, уходят в прошлое. Сегодня города, с одной стороны, являются «экологическими монстрами», насыщающими окружающую среду отходами своей жизнедеятельности, но с другой стороны – это средоточие энергии, инноваций и креативного потенциала. Плотные заселённые города оказываются в наибольшей степени подверженными воздействию чрезвычайных погодных явлений, а спёртый воздух, затопленные улицы и снесённые крыши не перестали быть редкостью не только в отдалённых регионах, но и, что удивительно, в крупных мегаполисах практически всех стран мира. Ведущие мировые архитекторы призывают нас к смене парадигм в культуре строительства. Устойчивое развитие в области архитектуры и строительства способно значительно повлиять и на экологию, ведь здания – это крупнейшие потребители энергии. Многие эксперты в области энергоэффективности считают, что с помощью «зеленого» строительства можно сэкономить до 15% всей потребляемой на планете энергии!

Защита экологии – это часть повседневной жизни европейского общества, в то время как в России тема окружающей среды до сих пор была отодвинута на второй план. Сегодня же ситуация меняется – российские инициативы в области энергоэффективности набирают силу. При этом нужно отметить, что их реализация должна происходить не только при государственной финансовой поддержке, но и при помощи частных инвестиций, причём масштабные проекты по экологичной реконструкции и санации зданий старой застройки должны реализовываться с участием архитекторов по «зелёному» градостроению!

Мы решили наладить диалог со специалистами различных сфер деятельности из России и европейских стран и искренне рассчитываем на Вашу помощь!

Мы приглашаем к сотрудничеству государственные и коммерческие предприятия, инвестиционные и управляющие компании, строительные и проектные организации, деятельность которых направлена на повышение энергоэффективности в строительстве, и, конечно же, представителей государственных органов директивно-распорядительной власти, от решений которых зависит то, в каком мире мы с Вами будем жить в скором будущем!

ПОДДЕРЖКА ЖУРНАЛА «ЭКОМОНИТОРИНГ» В РЕГИОНАХ РФ:

Алтайский край	Камчатский край	Курская область
Пермский край	Владимирская область	Калужская область
Воронежская область	Ульяновская область	Волгоградская область
Республика Марий Эл	Тульская область	Смоленская область

■ РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА

Алексей А. Черкашин
Председатель Правления ЕРЦ "ЕВРОРОСС" («EuroRuss» e.V.), член Экспертной группы ВЭС Комитета Государственной Думы по природным ресурсам, природопользованию и экологии
e-mail: chershahin@euroruss-business.com

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Алексей М. Плахотников
Депутат Государственной Думы ФС РФ 5-го созыва, член Комитета по собственности, член Комиссии по экологическому законодательству

ВЫПУСКАЮЩИЙ РЕДАКТОР

Лилия А. Камышева
Экономист, Пресс-секретарь председателя Комитета по собственности Государственной Думы ФС РФ
e-mail: kamysheva@euroruss-business.com

КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

Екатерина Ю. Семенова
Депутат Государственной Думы ФС РФ 5-го созыва, член Комитета по собственности, руководитель проекта «Детские сады – детям», Президент Общероссийской общественной организации «Воспитатели России»

Надежда В. Стороженко
Руководитель Управления по экологии и природопользованию Воронежской области

Сергей Ю. Осадчий
Министр природных ресурсов и экологии Тульской области

Дмитрий В. Фёдоров
Министр лесного хозяйства, природопользования и экологии Ульяновской области

Владимир И. Никитин
Начальник Департамента Смоленской области по природным ресурсам

Дитер Брандт
Правительственный советник региона Майсен (Германия), эксперт в области санации жилых зданий с учетом энергосбережения

ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ

Ольга Уланова
К.т.н., заместитель директора Международного учебно-инновационного экологического центра «Baikal Waste Management» НИ ИрГТУ

Наталья Вильке
Партнер, глава представительства в Санкт-Петербурге международной юридической фирмы БАЙТЕН БУРКХАРДТ

Дмитрий Чухланцев
Генеральный директор ООО "БАЛТИНВЕСТ УК"

Александр В. Мельниченко
Кандидат архитектуры, Член Союза архитекторов России, Доцент кафедры архитектурного проектирования и кафедры урбанистики СПб ГАСУ

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ

Александр Шефер
e-mail: alex.schaefer@euroruss-business.com

ВЕРСТКА

Анна Фролова
e-mail: support@euroruss-business.com

АНОНС следующего номера

ЭКОМониторинг – это открытый ДИАЛОГ и МОНИТОРИНГ ситуации

Объективный взгляд на ситуацию возможен только при наличии максимального объема объективной информации.

Уважаемые коллеги!

Перед вами второй номер нашего издания. Хотя, мы считаем его первым...

Мы долго спорили внутри своего редакционного коллектива и решили, что темы «Экология» и «Энергосбережение», конечно, начинаются на одну и ту же букву и вместе представляют собой одну общую сферу экономики и науки. Но все же, читателям будет удобнее и понятнее, если каждая тема будет разделяться на два издания. Один номер – посвящен экологической эффективности, а другой – энергетической. И так каждый раз. Периодичность выхода каждого специализированного журнала – раз в два месяца, по очереди. И вы не будете скучать без нас – раз в месяц на вашу электронную почту будет приходить свежий номер ЭКОМониторинга либо по теме «Экология», либо «Энергоэффективность».

Напоминаем, что *наше издание – уникально*. Участвуйте в процессе производства нашего СМИ. Пишите нам, задавайте свои вопросы, подсказывайте темы для обсуждения, рекомендуйте персон для авторских статей и интервью.

Хотим немного похвастаться. *Наше издание дало старт масштабному Российско-Европейскому проекту «Всероссийский урок экологии для школьников»*. За одной «партой» 28 ноября собрались представители Государственной Думы и профильных министерств России – чиновники, эксперты-практики и депутаты. Всем им пришлось не очень легко, ведь на вопросы надо было отвечать взрослому, но перед детьми. Не скроем радости, «урок» удался. И теперь уже поступило предложение о его тиражировании. Думаем, что «ЕВРОРОСС» сможет реализовать и такой проект.

Рубрика «Гость номера»

Главным гостем номера станет начальник Управления экологического контроля, Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (РосПриродНадзор), Соколова Наталья Романовна.

Следующий номер ЭКОМониторинга будет готовиться в новой для России ситуации. Работу начнут депутаты Государственной Думы Федерального собрания Российской Федерации уже 6-го созыва. Поэтому, совершенно логично, что в гости к ЭКОМониторингу «зайдет» новый депутат, или депутат, переизбранный на новый срок. С ним мы и поговорим о планах и перспективах в сфере энергоэффективности, узнаем, кто войдет в новый

профильный комитет и какое название за ним закрепят в новом созыве. Думаем, что разговор с «новичком» будет вам интересен.

Рубрика «Российский опыт»

В этот раздел нашего журнала уже вовсю готовится и согласовывается уникальный материал. Эксклюзивное интервью и аналитика о перспективах и планах столицы России – Москвы в сфере энергетики.

Материал эксклюзивный и очень интересный. По итогам публикации состоится обсуждение – мы попросим всех вас высказать свои комментарии по поводу озвученной на наших страницах концепции.

Рубрика «Право»

В данной рубрике мы соберем самые свежие новости о последних законодательных изменениях, предложениях и инициативах. В начале года всегда есть о чем поговорить...

Рубрика «Дискуссия»

Мы подготовили интересную публикацию уже для следующего номера. Но также ждем ваших комментариев на ту статью, которая размещена в этом номере. С каждым номером на карте «Регионов ЭКОМониторинга» появляется все больше наших флажков. Это регионы – наши партнеры, друзья и единомышленники. Это наши коллеги, которым пришлось по душе идея

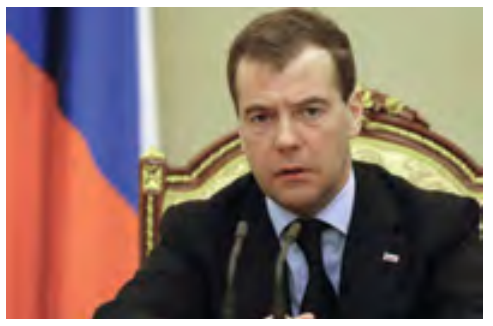
Регионы ЭКОМониторинга



НОВОСТИ

ДМИТРИЙ МЕДВЕДЕВ ОБ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

29 октября 2011 года президент РФ Дмитрий Медведев встретился в Сколково с молодыми учеными, изобретателями, инженерами, предпринимателями.



Цитаты из обращения Президента:

– За последнее время, за последний год у нас появилось новое развитие, новый вектор развития – инновационная экономика, о которой сейчас много говорят, говорят очень разное. Кто-то говорит, что реально что-то меняется, многие считают, что ничего не меняется, что никакого развития нет, что это все придумали кремлевские мечтатели, для того чтобы потешить свое собственное самолюбие. Но, собственно, вы как раз и есть живой пример того, что происходит, что меняется, а что не меняется.

Мы рассматриваем, конечно, саму инновационную отрасль не как какую-то самоцель, к которой мы стремимся, а, скорее, как средство для того, чтобы просто поменять нашу экономику, для того чтобы поменять нашу жизнь, для того чтобы решать социальные задачи в конце концов, для того чтобы наша жизнь была просто интереснее. Поэтому инновации – это не что-то абстрактное. Они должны приносить конкретные результаты. Вы знаете, мы определили пять сфер, где должен быть наиболее успешный инновационный рост: это энергоэффективность, энергосбережение, ядерные, космические, медицинские, информационные технологии.

Мы активно развиваем и финансируем эти сферы. Я специально, прежде чем с вами встретиться, решил все-таки посчитать, сколько сейчас на это тратится денег, потому что периодически в прессе читаю апокалиптические рассуждения о том, что все погубило, модернизация заглохла, ничего не тратится ни на развитие науки, ни на развитие соответствующего бизнеса. Так вот в следующем году только на космос и телекоммуникации будет направлен 161 миллиард рублей. А всего в сферу модернизации,

о которой я в последние годы говорю, будет направлено около триллиона рублей. Это большие деньги. Если сопоставить с тем, что было буквально пару лет назад, когда мы еще не занимались этим, разница приблизительно в два раза, а по некоторым направлениям разница кратная.

Стипендия будущим специалистам в сфере энергоэффективности

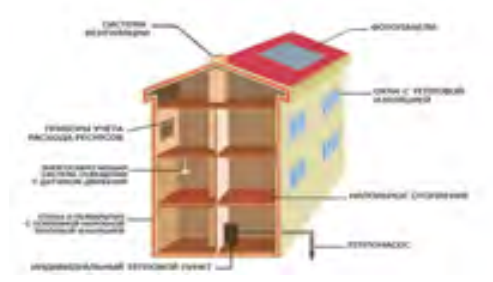
Премьер Владимир Путин утвердил перечень профессий и специальностей начального и среднего профессионального образования, необходимых для модернизации и технологического развития экономики.

В списке из 93 профессий в основном технические специальности: машинист котлов и паровых турбин, сборщик трансформаторов, программист, монтаж и эксплуатация летательных аппаратов, гидроэнергетическое оборудование, фармацевтика, биохимическое производство. Гуманитариям места в нем не нашлось, нет в списке даже учителей и врачей. Есть пять приоритетных направлений, утвержденных президентской комиссией по модернизации: энергоэффективность, ядерные, космические и компьютерные технологии, фармацевтика.

Представители отобранных профессий смогут уже в 2012 году претендовать на 3 тыс. президентских и 5 тыс. правительственных стипендий. От президента можно получить от 7 тыс. до 14 тыс. руб. в месяц, от премьера – от 2 тыс. до 4 тыс. руб. Порядок отбора стипендиатов разработает Минобрнауки.

В России презентовали НАНОДОМ

“Роснано” представило проект жилища, сберегающего энергию. Новое здание оказалось красивым, но дорогим.



Одним из главных событий форума по нанотехнологиям RUSNANOTECH 2011 стала презентация нанодома – проекта малоэтажки с использованием современных энергосберегающих технологий. О грандиозных планах по масштабному возведению глава “Роснано” Анатолий Чубайс заявил еще весной этого года. И тогда было задекларировано, что квадратный метр инновационного жилья будет стоить около 30 тыс. рублей, а используемые технологии позволят экономить

до 70 процентов энергии. На форуме представили макет, собранный специально для выставки. Цена и энергоэффективность оказались несколько другими, чем обещалось ранее, – 60 тыс. рублей за “квадрат” и 30% энергоэффективности по сравнению с традиционными. Нанодом представлял собой комнату в разрезе, оснащенную солнечными батареями, тепловыми насосами, светодиодами и теплыми полами.

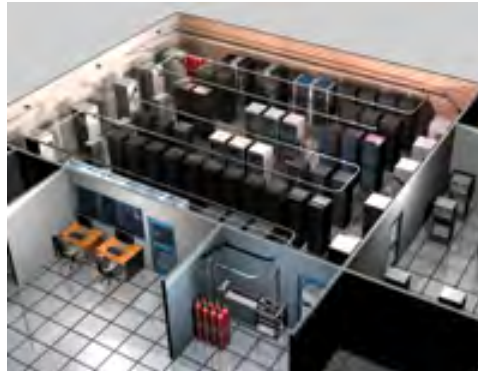
Экономия в нанодоме достигается как за счет энергоэффективных технологий, так и за счет материалов. Для стяжки полов используется арматура из базальта, устойчивая к щелочи и другим разрушителям. Стены дома сделаны из пеноситала (произведен по специальной технологии из обычного стекла). Этот материал обладает повышенной шумоизоляцией, не выпускает из помещения тепло, экологичный и негорючий. Один квадратный метр стены из такого материала будет стоить от 2,5 тыс. до 3,5 тыс. рублей. В окнах нанодома стоят двухкамерные стеклопакеты с самоочищающимся и тепло-сберегающим напылением. Освещается нанодом только энергоэффективными лампочками, свет которых близок к естественному. Стоит такая лампа 995 рублей, но сокращает потребление энергии в 10 раз. Отапливается инновационное жилище двумя способами: с помощью обогревателей, прикрученных к потолку, и традиционных батарей. Петушков рассказал, что обогреватели работают по принципу русской печки, но от сети. Поверхность из керамики мгновенно нагревается и долго остывает, распределяя тепло по комнате.

В инновационном доме будут встроенные фильтры для воды, которые очищают воду от бактерий и вирусов за счет использования мембранного разделения на основе ультра-и нанофильтрации. Фильтры могут работать до трех лет без замены комплектующих, стоят они 6 тыс. рублей. Нанодома изначально будут комплектоваться литий-ионными аккумуляторными батареями, которые могут сохранять энергию от солнечных батарей или заряжаться от сети ночью, в часы самых выгодных тарифов. Такой аккумулятор для частного жилого дома на 400 кв. м (резервирует энергии 2 кВт на 8 часов) будет стоить 385 тыс. рублей.

Объединит все эти технологии система дистанционного сбора информации об объемах потребления ресурсов в доме. Она соберет данные с датчиков потребления воды, света и пришлет отчет на сотовый телефон. Все составляющие дома сделаны с использованием нанотехнологий российского производства. Стоимость таких домов будет выше обычных на 20%. Но за 5 – 7 лет эта разница должна окупиться.

Энергосервисные контракты для российских школ и ВУЗов

В большинстве учреждений российской системы высшего и общего образования сложилась одна и та же ситуация: существующее оборудование практически полностью выработало свой ресурс, устарело морально и физически. И это в то время, когда имеющиеся и уже успешно себя проявившие технологии позволяют получить до 40 процентов экономии при значительном повышении качества.



Нельзя сказать, что в России ничего не делается в направлении энергоэффективности. Многие знают о программе (она была рассчитана до 2005 года), в рамках которой в ряде российских университетов было заменено оборудование - переоборудованы аудитории, заменено освещение в рекреационных помещениях, холлах и актовых залах.

В прошлом году стартовал уже новый проект - "Преобразование рынка для продвижения энергоэффективного освещения", запущенный в рамках реализации программы развития ООН, Глобального экологического фонда и Министерства энергетики Российской Федерации. Многие университеты, уже запланировали работы по замене оборудования, утвердили бизнес-планы, разработали общетехнические требования. Уникальность проекта, рассчитанного на довольно длительный период - до 2015 года, состоит в том, что продвижение энергоэффективности в учебные заведения страны будет не только за счет бюджетного финансирования, а с привлечением инвесторов. С инвесторами будут заключать энергосервисные контракты. Это совершенно новое направление, аналогов которому в России еще не было. Организаторы проекта говорят о разработке и запуске нового механизма взаимодействия муниципальных и государственных структур с частными инвесторами. Предварительная нормативная документация уже подготовлена и апробируется в ряде регионов, например в Москве. В первую очередь обкатка идет в группе таких президентских проектов, как "Энергоэффективность социальной сферы", "Энергоэффективный квартал", проект "Новый свет".

БУРЯТИЯ: Энергоэффективность - задача дня

Бурятия вошла в перечень субъектов, которым выделены субсидии на реализацию региональных программ в области энерго-сбережения, в размере 13 344 800 рублей. Работа по энергосбережению ведется. В республиканских учреждениях установлено 100% запланированного количества приборов учета воды, природного газа, тепло- и электроэнергии. В муниципальных - около 80%.

Собственники жилья в республике устанавливают приборы учета гораздо медленнее. Граждан не привлекает даже субсидия на установку приборов учета: из запланированных пяти миллионов рублей на эти цели для отдельных категорий населения использованы 393 тысячи рублей. Срок установки приборов продлен до 1 июля 2012 года. Субсидии получают и юридические лица (за исключением бюджетных учреждений), в целях привлечения инвестиций в реальный сектор экономики и повышения энергоэффективности. Планируется энергетическое обследование 49 учреждений республиканской собственности, внедрение автоматизированной системы контроля реализации мероприятий по энергосбережению, охватывающей все муниципальные образования и бюджетные учреждения.

Планируется строительство пилотной малой ГЭС в Баргузинском районе мощностью 2 МВт. Есть планы взаимодействия с ООО «Экомин» по созданию на курорте в Баунте солнечной электростанции мощностью 100 кВт. ООО «Центр энергоэффективных технологий» изготовило более 80 солнечных установок общей площадью 3600 м² для производства горячей воды и теплоснабжения на разных объектах.

ЮГРА: Бережливость через эффективность

Югра стала одним из первых в стране регионов, где энергосбережение провозгласили приоритетным направлением развития экономики.



Казалось бы, зачем думать об экономии энергии и топлива региону, который по праву можно назвать энергетическим сердцем России. Автономный округ выступает энергодонором: 98% добываемой здесь нефти, пятая часть производимой электроэнергии и 40% природного газа экспортируются в другие регионы страны. Несмотря на огромный энергетический потенциал, ХМАО был одним из первых в России, где разработали и стали реализовывать энергосберегающие мероприятия во всех отраслях хозяйства. Первыми идею повышения энергетической эффективности экономики в регионе подхватили нефтяники. За последние 10 лет на нефтяных промыслах было создано 36 газопоршневых электростанций общей мощностью 700 МВт, которые работают на попутном нефтяном газе. В 2009 году на альтернативные виды топлива в Югре стали переводить и котельные. Проектом о поэтапном замещении каменного угля на экологически чистые местные виды топлива предусмотрена модернизация котельных, их перевод с каменного угля на биотопливо (древесные брикеты), что должно принести бюджету ежегодную экономию до 70 млн рублей. Идеологию энергоэффективности начали реализовывать и в секторе ЖКХ. На 1 июня 2011 года в округе уже установлено более одного миллиона приборов учета энергоресурсов - это три четверти от необходимого.

Структура потенциала энергосбережения в ХМАО в зависимости от сектора потребления



- Добыча и транспорт первичных энергоресурсов
- Производство и передача электроэнергии
- Производство и передача тепловой энергии
- Водоснабжение
- Государственные и муниципальные учреждения
- Жилищный сектор

Источник: целевая программа ХМАО - Югры «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре на 2011-2015 годы и на перспективу до 2020 года»

Летом этого года правительство Югры подготовило и утвердило обновленную целевую региональную программу энергосбережения и повышения энергетической эффективности до 2020 года. Общий объем инвестиций в реализацию проектов в сфере энергосбережения на десять лет определен в размере

112,5 млрд рублей. Округ намерен выделить 1,6 млрд рублей, муниципалитеты - 5,5 млрд рублей. Основная часть инвестиций придется на внебюджетные источники финансирования и должна составить 105 млрд рублей.

Бюджетные средства в первую очередь решено направить на проведение аудита технического состояния инженерных сетей в муниципалитетах, чтобы подготовить обоснованные и привлекательные инвестпроекты. Инструмент стимулирования потенциальных инвесторов - предоставление госгарантий по кредитам и частичное (до 7%) субсидирование процентной ставки. В частности, до 2020 года из окружного бюджета планируется выделить более 156 млн рублей на предоставление субсидий по процентным ставкам по кредитам на энергосервисные мероприятия, в том числе и в бюджетной сфере. Итогом реализации программы должно быть повышение эффективности потребления энергии на 4,2% на первом этапе (к 2015 году) и на 11,4% на втором этапе (к 2020 году). Отметим, что эти цифры выше предусмотренного в предыдущей программе уровня (4 и 8% соответственно). В частности, за десять лет суммарная экономия энергетических ресурсов должна составить более 8 млрд кВт•ч электрической и 3,3 млн Гкал тепловой энергии, свыше 1,1 млрд кубометров газа и 22,6 млн кубометров воды. Предполагается, что к 2020 году темпы снижения энергоемкости валового регионального продукта увеличатся в 1,4 раза, а ежегодная экономия составит более 995 млн рублей бюджетных средств. Существенный эффект новая программа принесет и экологии: объем выбросов парниковых газов к 2020 году сократится не менее чем на 10,1 млн тонн CO₂, в том числе на 3,33 млн тонн за счет сокращения сжигания попутного газа в факелах. Кроме того, из оборота будет выведена значительная часть энергетических устройств и зданий низкого класса энергоэффективности.

ДАГЕСТАН: Во что обходится расточительность?



Республика Дагестан - один из немногих регионов Российской Федерации, которые

располагают богатыми гидроресурсами. Они в горном крае превышают 50 млрд. киловатт-часов, из которых пока используется чуть более 10 процентов. Дагестан ежегодно вырабатывает 4,5-5,5 млрд. часов электроэнергии, в зависимости от водности рек из них до потребителей республики доходят только 50 процентов... Специалисты говорят, что более половины вырабатываемой в республике электроэнергии теряется в электросетях. Это колоссальные потери! В других странах только 4-6 процентов вырабатываемой электроэнергии не доходит до потребителей.

КАЗАХСТАН: ЭЭМ, экодизайн и другой опыт ЕС



Правительство Казахстана приступило к реализации государственной политики по повышению энергоэффективности. Разработан проект Закона РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности», готовится Комплексный план повышения энергоэффективности РК на 2012 - 2015 годы. Первым этапом станет создание в течении 2012-2015 гг. на предприятиях республики отделов энергоэффективного менеджмента (ЭЭМ), проведение энергоаудита, повышение энергоэффективности существующих технологий и оборудования и разработка стратегии модернизации до 2020 года. Первоочередной задачей для Казахстана является изучение опыта ЕС по использованию экодизайна и разработка конкретных мероприятий по внедрению его в республике. Работников государственных учреждений, которые занимаются вопросами энергоэффективности, производителей, работников технологических и проектных институтов, преподавателей уже начали знакомить с наилучшими техническими решениями по энергоэффективности, которые существуют в ЕС.

МОЛДОВА: Биогаз из виноградной выжимки

Шведские компании профинансировали исследование энергетического потенциала биогаза, произведенного из виноградных

выжимок, в Молдове. Мало, кто знает, что молдавские винозаводы располагают ресурсами энергии стоимостью в миллионы леев.



Эти ресурсы, при правильном использовании, могут повысить доходность бизнеса виноделов в разы. Виноградная выжимка, полученная на одном среднем винозаводе, содержит достаточно энергии для обогрева 300 домов в течение всего холодного периода. Биогаз (метан и побочный продукт - углекислый газ) получается в результате разложения биомассы (выжимки или других органических отходов) под воздействием анаэробных бактерий. Условия для жизнедеятельности микроорганизмов: температура - 38 градусов, pH - 6,5-7,5, закрытые реакторы с перемешиванием. В дальнейшем биогаз можно превратить в электроэнергию, производя также и полезное тепло. Эта технология хорошо известна и применяется во всем мире. Ведущим производителем биогаза (по относительным показателям) является

Дания: биогаз занимает до 18% в ее общем энергобалансе. По числу установок лидирует Германия (8 тыс.). И, как оказалось, эта технология применялась и в Молдове. На ферме крупнорогатого скота в Колонице была такая станция, но она была вынуждена прекратить свою работу из-за проблем со сбытом электроэнергии.

Подготовлено по материалам СМИ:

- Президент (№ 37, 30.11.11),
- Калининградская правда (№ 212, 16.11.11),
- Рабочий путь (№ 251, 16.11.11),
- Учительская газета (№ 45, 08.11.11),
- Дагестанская правда, (№ 397, 10.11.11),
- Бурятия, (№ 203, 02.11.11),
- Забайкальский рабочий, (№ 218, 03.11.11),
- Эксперт, (№ 46, 21.11.11),
- Якутия, (№ 200, 18.11.11),
- Казахстанская правда, (№ 351, 04.11.11),
- Логос-пресс, Экономическое обозрение (№ 42, 18.11.11).

Дискуссии: ресурсная революция?

Уважаемые читатели, предлагаем для дальнейшего обсуждения, статью, заинтересовавшую редакцию нашего журнала.



Средний класс по высокой цене

Мир вступает в эпоху дорогих ресурсов, считает McKinsey Global Institute (MGI). Рост среднего класса на 3 млрд человек до 2030 г. резко увеличит спрос на ресурсы, а поиск новых источников энергии, воды и пищи затруднен и дорог.

В XX в. население планеты выросло в 4 раза, а ВВП - в 20, что увеличило спрос на природные ресурсы на 600-2000%, но цены на биржевые товары сократились вдвое (с учетом инфляции), говорится в докладе MGI. Однако за минувшее десятилетие это понижение было полностью отыграно, отмечают авторы. Эпоха низких цен, по их мнению, осталась в прошлом. С 2010 по 2030 г., по прогнозу MGI, мировой средний класс (те, кто может тратить \$10-100 в день по паритету покупательной способности) пополнится на 3 млрд человек с нынешних 1,8 млрд.

Скачок спроса произойдет именно в тот момент, когда поиск новых источников ресурсов затруднен или дорог, и нас ждет "ресурсная революция". Дефицит или рост цен на один тип ресурсов может перекинуться на другие, утверждают в MGI. Например, потепление климата может потребовать больше воды для орошения почвы, что может снизить объемы электричества, производимого на гидроэлектростанциях.

Попытка удовлетворить растущий спрос пропорциональным ростом производства потребует дополнительных инвестиций до \$3 трлн в год - как минимум на \$1 трлн больше, чем мир инвестировал в обозримом прошлом, - и несет серьезные риски, отмечают авторы. Потребление питьевой воды к 2030 г. вырастет

на 30%, и ее дефицит в засушливых странах обострится. Половина новых месторождений меди находится в странах с высокими политическими рисками, а более 80% неиспользуемых плодородных земель находится в странах с неразвитой инфраструктурой или серьезными политическими проблемами. Причем рост инвестиций потребует ровно в то время, когда деньги станут труднодоступными и дорогими, - дополнительные затраты на привлечение средств консультанты оценивают в \$50-150 млрд в год.

Если не просто наращивать производство, но и повышать его эффективность, можно сэкономить до \$2,9 трлн (в текущих ценах). А если устранить субсидии и другие льготы в энергетике, сельском хозяйстве, экономия может составить уже \$3,7 трлн в год.

Но полагаться только на рост эффективности использования ресурсов не получится. Например, в энергетике это позволит сэкономить 20 QBTU (квадриллионов британских тепловых единиц), но не устранил потребности в дополнительных 400 QBTU из-за истощения запасов нефти, газа и угля. Повышение эффективности потребует дополнительных капиталовложений, которые McKinsey оценивает в \$900 млрд в год.

Примерно 75% суммарной экономии можно достичь за счет использования 15 мер повышения эффективности, подсчитали консультанты. Из них три (энергоэффективность зданий, повышение производительности крупных ферм и снижение потерь продуктов питания) дают треть суммарного потенциала, а 80% возможностей экономии связано с развивающимися странами.

Ставка на возобновляемые источники энергии потребует \$260-370 млрд инвестиций в год, утверждают в MGI.

Отчет показывает сложное и интересное взаимодействие труда, капитала, ресурсов, говорит Руслан Алиханов, партнер московского офиса McKinsey: доступ к ресурсам - базовым материалам, энергии, воде, продуктам питания - становится важнейшим источником конкурентных преимуществ компаний и стран.

Выводы McKinsey разумны, говорит главный экономист BNP Paribas Юлия Цепляева. В условиях высоких цен Россия, вероятно, окажется в стане выигрывающих. Вот только проекты, направленные на модернизацию, интенсификацию, повышение эффективно-

сти, могут перестать быть жгучей необходимостью, а соблазн воспользоваться высокими ценами может перевесить здравый смысл.



Нищий миллиард

Сейчас, по данным McKinsey, 1,3 млрд человек не имеют доступа к электричеству, 2,7 млрд вынуждены готовить пищу на угле и дровах, 925 млн недоедают, у 884 млн нет доступа к чистой воде.

По оценкам World Bank, недавнее увеличение цен на продукты питания увеличило число бедных в мире на 44 млн человек во второй половине 2010 г.



Григорий Милов.

В подготовке статьи участвовала Галина Камнева
Источник:
газета Ведомости, № 220, 22 ноября 2011

Перспективы энергоэффективности и энергосбережения в России

ПОНИМАНИЕ вопроса:

Энергоэффективность — это эффективное (рациональное) использование энергетических ресурсов, достижение экономически оправданной эффективности использования ТЭР при существующем уровне развития техники и технологии и соблюдении требований к охране окружающей среды. Эффективное использование энергии, или «пятый вид топлива» — использование меньшего количества энергии, чтобы обеспечить тот же уровень энергетического обеспечения зданий или технологических процессов на производстве.

Энергосберегающие и энергоэффективные устройства — это, в частности, системы подачи тепла, вентиляции, электроэнергии при нахождении человека в помещении и прекращающие данную подачу в его отсутствие.

В отличие от энергосбережения (сбережение, сохранение энергии), главным образом направленного на уменьшение энергопотребления, энергоэффективность (полезность энергопотребления) — полезное (эффективное) расходование энергии.

(Источник: Википедия - Свободная энциклопедия).

ИСТОРИЯ вопроса:

ЕВРОПА. Нефтяной кризис 1973 года стал для развитых стран одной из главных причин пристального внимания к энергосбережению. Дабы снизить уязвимость собственных экономик от сырьевых поставок из других стран, Западная Европа на сегодняшний день добилась серьезных успехов в реализации политики в области энергоэффективности и энергосбережения, а также сокращения выбросов парниковых газов.

На сегодняшний день каждое европейское государство разрабатывает собственные меры и программы по стимулированию энергоэффективного строительства или модернизации старого фонда. Это могут быть льготные кредиты на строительство, сниженные ставки налогов на энергосберегающие дома, различные механизмы по возврату средств, потраченных на энергосберегающие мероприятия, как для потребителей, так и для управляющих или энергетических компаний. Важным моментом является то, что повышение класса энергосбережения здания увеличивает его реальную рыночную стоимость.

РОССИЯ. В России реально работающих механизмов по стимулированию энергоэффективности и энергосбережению нет. В ноябре 2009 года вышел федеральный закон - 261-ФЗ «Об энергосбережении» и 190-ФЗ «О теплоснабжении» (подписан президентом в июне 2010 года). Пока государственные структуры не успевают ввести закон в действие на практике. В поддержку закона «О теплоснабжении» предполагалось принять 31 документ, из них постановлений правительства — 22, еще девять должны быть утверждены разными ведомствами. Однако пока документооборот, необходимый для

работы федерального закона (различные подзаконные акты) работает с опозданием от утвержденного графика на шесть-девять месяцев, что и было констатировано на июльском заседании Совета Федерации этого года. Большинство экспертов высказались об отсутствии полноценной реализации норм закона (речь шла о 190-ФЗ, но с 261-ФЗ история та же) за прошедший год из-за отсутствия адекватной системы подзаконных актов. По большому счету, опять же по мнению экспертов, России только предстоит заняться разработкой таких механизмов.

ТАК СКАЗАНО:

Президент Российской Федерации Дмитрий Медведев: «Энергосбережение должно стать новым стилем поведения».

(Источник: Вести.Ru и телеканал «Россия 24».
Дата эфира 29.07.2010 г.

Место высказывания: Кремль, Совет по реализации национальных проектов - 29.07.10 г.)

Одной из ключевых тем на заседании Совета по реализации национальных проектов стало обсуждение закона об энергосбережении. Он определяет обязательства бюджетных учреждений ежегодно снижать на три процента потребление энергоресурсов, кроме того, закупать энергоэффективное оборудование. В целом же Дмитрий Медведев призвал к повышению энергоэффективности во всех отраслях - на сорок процентов к 2020 году. Закон об энергосбережении должен стать «новым стилем поведения бюджетных учреждений, а не абстрактной темой». Такое мнение высказал президент РФ. «Нужно, чтобы каждое бюджетное учреждение понимало, зачем ему это делать», - отметил он. «Что такое энергоэффективность в школе?

Это не просто галочки какие-то в отчетности», - пояснил президент. «Мы должны понимать, что снижение, скажем, энергопотребления в школе на 30% - это дополнительные деньги, которые можно направить на решение школьных задач, на приобретение учебников, пособий, программ, оборудования», - подчеркнул Медведев.

Премьер-министр Российской Федерации Владимир Путин: «Энергоэффективность экономики России должна повыситься на 40% к 2020 году».

(Источник: www.edinros.ru -

Портал ВПП ЕДИНАЯ РОССИЯ.

Дата публикации 19.06.2008 г.

Место и дата высказывания: Собрание в Минэнерго под руководством Председателя партии «Единая Россия», премьер-министра РФ Владимира Путина - 18 июня 2008 г.)

Владимир Путин:

Сейчас необходимо вплотную заняться опережающим развитием электроэнергетического комплекса. Только так можно удовлетворить постоянно растущий спрос - по прогнозу, к 2020 году он увеличится на 70%. А на самом деле, я думаю, если такими темпами будет развиваться экономика, то он будет еще больше.

Российская экономика заинтересована в том, чтобы в стране реализовывались новые крупные проекты в промышленности, на транспорте, а также проекты по комплексному развитию городов и по строительству жилья. Под все эти программы должна закладываться необходимая энергетическая база. Нужно снять ограничения, связанные с дефицитом генерирующих мощностей и с недостаточным развитием сетевого хозяйства.

Согласно Генеральной схеме размещения объектов электроэнергетики до 2020 года, в ближайшие пять лет должно быть введено в эксплуатацию более 40 ГигаВатт генерирующих мощностей, построено почти 100 тыс. км магистральных и распределительных сетей. Это серьезный стимул и для подъема смежных производств - машиностроения, стройиндустрии. В дальнейшем необходимо снять ограничения, связанные с дефицитом генерирующих мощностей и недостаточным развитием сетевого хозяйства. По большому счету речь идет о сохранении единого экономического пространства страны. А для этого необходимо обеспечить сопоставимый уровень тарифов и цен на электроэнергию в различных регионах. Если в одних регионах будут

действовать рыночные цены, а в других мы будем затягивать этот процесс, где сосредоточится товар? Это очень серьезный вопрос. Я не думаю, что все до конца тут продумано...

Полная реализация проектов Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики до 2020 года потребует порядка 20 трлн руб. инвестиций. Причем основная часть этих средств должна поступать из внебюджетных источников. Прошу Минэнерго внимательно отслеживать и контролировать выполнение инвестиционных обязательств, которые взяли на себя отечественные и зарубежные компании.

В настоящее время энергопространство в России из-за сложного географического устройства страны разделено на несколько зон. Так, на Дальнем Востоке пока не представляется возможным создать конкуренцию в электроэнергетике из-за специфики территориального устройства.

Поэтому в этой зоне создана отдельная компания по аналогии с РАО «ЕЭС России», которая объединяет и генерирующие, и сетевые активы, и не предполагает наличие конкуренции.

Министр энергетики России Сергей Шматко: «Отрасль еще не до конца структурирована».

(Источник: «Российская газета», №5460(84). Дата публикации: 20.04.2011 г. Место и дата высказывания: Конференция «Энергосбережение и повышение энергоэффективности на период до 2020 года: механизмы реализации и финансирования» - 19.04.2011 г.)

Сергей Шматко:

Надо развивать практику энергосервисных контрактов, а потом показать инвесторам и регионам, как все это работает.

Министерство вместе с Российским энергетическим агентством (РЭА) ведет активную работу в этом направлении. И будет продолжать продвигать в регионы и за рубеж наиболее успешные российские проекты и инициативы по энергоэффективности. Однако сделать это будет не так просто, поскольку отрасль еще не до конца структурирована и очень сложно выделить эффект энергосбережения в отдельный бизнес-случай. А без этого невозможно будет привлечь частные инвестиции. Но именно на них рассчитана реализация энергосберегающей стратегии до 2020 года, которая должна снизить на 40% энергоемкость ВВП России.

В российском ТЭКе один из самых больших потенциалов в области энергоэффективности. Речь может идти, например, о серьезной модернизации распределительно-сетевых комплексов, где у нас по-прежнему наблюдаются значительные потери. Мы

СПРАВКА

Министерство энергетики Российской Федерации (Минэнерго России) — федеральное министерство, федеральный орган исполнительной власти, находящийся в ведении Правительства РФ. **Образовано 12 мая 2008 года** Указом Президента РФ (№ 724) при разделении Министерства промышленности и энергетики Российской Федерации. Министерство энергетики Российской Федерации осуществляет разработку и реализацию государственной политики и нормативно-правовое регулирование, в том числе по вопросам электроэнергетики, нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности, газовой, торфяной, угольной и сланцевой промышленности, продуктов их переработки, возобновляемых источников энергии, освоения месторождений углеводородов на основе соглашений о разделе продукции и в сфере нефтехимической промышленности, а также правоприменительные функции и функции по оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в сфере производства и использования топливно-энергетических ресурсов.

СПЕЦИАЛЬНО для ЭКОМониторинга:



Заместитель Председателя Государственной Думы РФ, член Комитета по энергетике Валерий Язев: «Необходимо готовить промышленность и общество к предстоящим изменениям».

Валерий Язев

Интерес к теме энергетической эффективности непрерывно растет ввиду увеличения энергетических издержек предприятий и сферы ЖКХ.

Энергосберегающий принцип развития российской экономики – комплексная задача и для государства, и для общества. Для раскрытия экономического потенциала энергоэффективности и ее повышения в ГосДуме ведется работа над соответствующими законопроектными и поправками. При этом парламентарии учитывают степень готовности россиян, поэтому и возникла необходимость

в переносе сроков обязательной установки приборов учета газа на 1 января 2015 года в отношении собственников квартир, жилых и дачных домов. Эта мера обусловлена высокой стоимостью приборов учета потребления природного газа по сравнению с приборами учета потребления иных энергоресурсов. Кроме развития законодательной базы, необходимо готовить промышленность и общество к предстоящим изменениям. Это означает повышение уровня информированности деловых кругов, активное привлечение внимания институтов гражданского общества, СМИ и широких слоев населения к данному вопросу.

считаем, что при соответствующей модернизации их можно сократить в два раза.

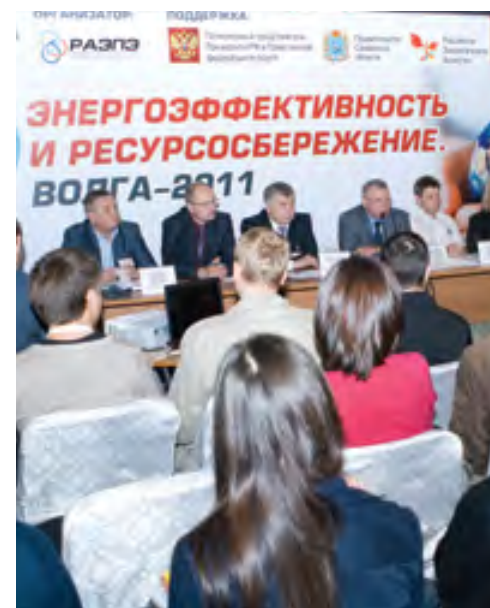
Заместитель руководителя Департамента топливно-энергетического хозяйства Москвы Александр Татарников: «Энергосбережение - это даже не первый шаг».

Александр Татарников:

И у нас сложилось собственное представление о том, что же такое энергосбережение и энергетическая эффективность. И энергосбережение - это даже не первый шаг в той концепции, которую мы разработали специально для Москвы. Прежде всего необходимо провести ряд мероприятий по снижению себестоимости энергетических ресурсов. Без снижения себестоимости любые энергосберегающие мероприятия дадут лишь отрицательный эффект.

Каким же образом повысить энергетическую эффективность как таковую? Особенно если мы говорим о производстве и распределении. Нужна мотивация...

Внимание: интервью с Александром Татарниковым о направлениях в сфере энергоэффективности и энергосбережения столицы можно прочесть в следующем номере ЭКОМониторинга.



МОНИТОРИНГ мнений:

Директор департамента государственной энергетической политики энергоэффективности Минэнерго РФ Сергей Михайлов: «Альтернативной энергетике не выжить без поддержки государства».

(Источник: РИА Новости от 21.05.2010 г. Место и дата высказывания: интервью РИА Новости - 21.05.2010 г.)

Сергей Михайлов:

Правительство РФ подготовило концепцию развития на долгосрочную перспективу - до 2020 г. И в ней поставлена задача ускоренного развития использования ВИЭ для производства электрической и тепловой энергии.

Хочу отметить, что со стороны компаний есть очень большой интерес к рынку возобновляемой энергетики в России. Однако в России не до конца доработана нормативно-правовая база отрасли и отсутствуют примеры практического применения энергоэффективных технологий.



Генеральный директор Российского энергетического агентства (РЭА) Тимур Иванов: «Энергоэффективность начинается с бережливости каждого гражданина».

(Источник: Научно-популярный образовательный журнал «Экология и жизнь». Дата публикации: 28.04.2011 г. Место и дата высказывания: интервью издания - 28.04.2011 г.)

Тимур Иванов:

Энергоэффективность начинается с бережливости каждого гражданина, каждого жителя страны. У нас в стране тысячи школ, а значит, миллионы лампочек, которые могут быть выключены в том случае, если они не нужны. И что важно, задача выключения света в пустом классе не решается из центра, но погасить свет и тем самым сэкономить электроэнергию может самый обычный школьник, если объяснить ему, почему это важно. В свою очередь до специалистов местных коммунальных служб требуется донести мысль о необходимости все той же модернизации тепловой сети. И опять же в технологическом аспекте должно быть понятно и прозрачно, каким образом снижение теплотерь сказывается на

коммунальных платежах. Мы планируем формировать на базе РЭА центры демонстрации и продвижения инновационных технологий практически во всех регионах. К работе в них будут привлечены до 7000 человек. Одна из важнейших мыслей, требующих популяризации, заключается в том, что конечным плательщиком за энергоэффективность являемся мы все. Нужно понять, что призыв к инновационному мышлению и продвижению инноваций, прозвучавший от руководства страны, направлен не столько на чиновников и ведомства, но и на любого из нас.



Доцент Института проблем энергоэффективности МЭИ Евгений Гащо: «Европейские механизмы, стимулирующие энергосбережение, у нас не заработают».

(Источник: Эксперт, № 37. Дата публикации: 19.09.2011 г. Место и дата высказывания: статья «Королева энергосбережения», автор Ирик Имамудинов)

Евгений Гащо:

Европейские механизмы, стимулирующие энергосбережение, у нас не заработают. Взять, к примеру, коммунальное хозяйство. Структура затрат в более благополучных странах совсем другая: квартплата там намного выше, так как все коммунальные услуги и энергоносители дороже. Соответственно, доля накладных расходов на энергосберегающие мероприятия оказывается в общем объеме затрат существенно ниже, чем у российских потребителей. Поэтому в Европе меры по утеплению домов окупаются в относительно короткий срок — за счет уменьшения счетов на коммунальные услуги. В России же, если частник или ТСЖ будут занимать средства на рынке, не окупится, к сожалению, ничего — ни теплые стены, ни использование установок возобновляемой энергетики.

В ходе реформ в России образовался целый ряд институциональных ловушек неэффективности, из-за чего принятые законы пока не работают. Прежде всего неэффективность и перерасход топливно-энергетических ресурсов выгодны многим заинтересованным сторонам. Это приводит к увеличению бюджетов тех же энергокомпаний и к перерасходу бюджетных средств, а затем, по бюджетной логике, к растущим затратам казны на субси-

дирование энергообеспечения. Поэтому никто не торопится давать гарантии на возврат инвестиций энергоэффективных проектов, которые активно предлагают осуществить те же датчане. Возник порочный «контур неэффективности», который вовлекает в свою орбиту новых участников и, по сути дела, блокирует создание стимулов и потребностей к экономии ТЭР. Попытки пропаганды, примеры передового опыта находят пока мало последователей: не сформирована сама потребность в экономии.

Политическая воля руководства страны вязнет, так как функции госуправления и контроля размазаны по разным ведомствам (МЭРТ, Минэнерго, Минрегион), единый центр осуществления политики в области ресурсосбережения и энергоэффективности так и не был сформирован. Такой центр необходим для проведения системных сбалансированных реформ с коррекцией и поэтапной модернизацией существующей и создаваемой различными ведомствами нормативной базы.

Очевидно, что выход из таких институциональных ловушек не будет быстрым и радикальным, а потому нужны постепенные, последовательные, комплексные, увязанные по ресурсам, мерам и механизмам преобразования шаги, похожие на те, которые в свое время предприняло то же правительство Дании. Предстоит заниматься кропотливой подготовкой кадров, пропагандой, развитием информационных систем и работой с потребителями — то есть вести рутинную управленческую работу.



Цитата: Из расчетов главного специалиста НИИ стройфизики профессора Владимира Гагарина: «При нынешнем соотношении цен на топливо и стройматериалы, с учетом наших температурных условий и банковского процента, утепление стен в России будет окупаться от 40 до 120 лет».



Минэнерго России разработало комплекс мер по стимулированию развития генерации на основе ВИЭ

По поручению Правительства РФ Минэнерго России совместно с Минрегионом России разработало проект комплекса мер по реализации основных направлений государственной политики в сфере повышения энергетической эффективности электроэнергетики на основе использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ) на период до 2020 года. В настоящее время проект направлен на согласование в заинтересованные федеральные ведомства.

Федеральным законом «Об электроэнергетике» предусмотрено, что сетевые организации должны осуществлять компенсацию потерь в электросетях, в первую очередь, за счет приобретения электроэнергии, произведенной на квалифицированных генерирующих объектах, подключенных к сетям сетевых организаций и функционирующих на основе использования ВИЭ. Для реализации указанной нормы комплекс мер предлагает разрешить сетевым организациям владеть на праве собственности или ином законном основании генерирующими объектами, функционирующими на основе использования ВИЭ, с целью компенсации потерь электроэнергии в сетях за счет электроэнергии, вырабатываемой такими объектами.

Кроме того, предлагается разрешить продажу электроэнергии, приобретаемой с целью компенсации сетевыми организациями потерь электроэнергии в сетях и произведенной квалифицированными генерирующими объектами, функционирующими на основе использования ВИЭ, присоединенными к Единой энергетической системе России, установленная мощность каждого



из которых равна или превышает 25 МВт, не только на оптовом рынке. Для привлечения инвестиций в сооружение таких генерирующих объектов предлагается при разработке методики определения цены на приобретаемую для компенсации потерь в сетях электроэнергию исходить из установленных сроков окупаемости сооружения генерирующих объектов на основе ВИЭ и уровня их доходности.

Одним из предложений также является внесение изменений в правила квалификации генерирующих объектов, функционирующих на основе использования ВИЭ. В частности, в целях повышения экологической эффективности энергетики, снижения экологической нагрузки на окружающую среду со стороны предприятий ТЭК предлагается ввести дополнительное условие квалификации таких объектов - их соответствие критериям экологической эффективности. Кроме того, в связи с необходимостью устранения излишних административных барьеров и упрощения процедуры квалификации генерирующих объектов предлагается целесообразным заменить разрешительный порядок квалификации на заявительный.

Также для привлечения инвестиций в сооружение генерирующих объектов, функционирующих на основе ВИЭ, реализующих электроэнергию на оптовом рынке, ФЗ «Об электроэнергетике» предусмотрен особый порядок определения цены электроэнергии с учетом надбавки, которая прибавляется к равновесной цене оптового рынка электроэнергии. Но данный механизм практически невозможно реализовать по ряду причин. Поэтому в названный закон предлагается

внести поправки. Они касаются, во-первых, изменения мер стимулирования использования ВИЭ и, во-вторых, замены механизма установления надбавки, прибавляемой к равновесной цене оптового рынка на электроэнергию, для определения цены электроэнергии, произведенной на функционирующих на основе использования ВИЭ квалифицированных генерирующих объектах, на механизм оплаты мощности указанных объектов через договор о предоставлении мощности. Данное предложение, а также установление особенностей торговли мощностью квалифицированных генерирующих объектов на основе ВИЭ нашли в комплексе мер отражение как меры стимулирования производства генерирующими объектами, функционирующими на основе использования ВИЭ, электроэнергии, реализуемой на оптовом рынке электроэнергии (мощности). Кроме того, при расчете цены на мощность таких объектов предлагается исходить из установленных сроков окупаемости их сооружения и уровня доходности. Комплекс мер содержит и ряд других предложений, направленных на стимулирование использования возобновляемых источников энергии на территории Российской Федерации. К 2020 году доля потребления электроэнергии, вырабатываемой генерирующими объектами на основе ВИЭ, должна достичь 4,5%.

Документ планируется направить в Правительство РФ не позднее IV квартала этого года.

ЭКОМониторинг: Ждем Ваших комментариев по данному законопроекту.



Юрий Александрович Липатов: «Энергоэффективность и энергосбережение как основная задача российской энергетики»

Как известно, неэффективное использование энергетических ресурсов - одна из главных проблем российской экономики. Граждане сталкиваются прежде всего с проблемой энергоэффективности в связи с ростом цен в жилищно-коммунальном комплексе и цен на бензин. Не приводя развернутых статистических данных, можно просто указать, что на тонну продукции в черной и цветной металлургии, химии и нефтехимии в России тратится в два раза больше энергоресурсов, чем в развитых странах, из тонны нефти производится в два раза меньше бензина, чем на Западе, удельный расход топлива на российских тепловых станциях в полтора раза выше, чем в Европе и Америке. Что и говорить о потерях в электро- и тепловых сетях, затратах на перекачку нефти и газа по трубопроводам из Сибири в Европу и многих других фактах отечественного хозяйственного отношения к топливно-энергетическим ресурсам.

С 1995 года в российском законодательстве присутствовал Федеральный закон «Об энергосбережении», который, однако, носил совершенно декларативный характер и не отражал даже существующую на местах систему мер по энергосбережению (региональные программы и законы об энергосбережении, системы мероприятий по проверке готовности к отопительному сезону, энергетические паспорта предприятий, опыт проведения энергоаудита).

Новую редакцию закона «Об энергосбережении» Государственная Дума ждала от Правительства Российской Федерации долго, с началом проведения реформы электроэнергетики закон стал просто необходим. Достаточно сказать, что в федеральном законодательстве не просто отсутствовали необходимые положения об энергосбережении, но и существовал запрет на разработку регионального законодательства в этой области, в результате чего было отменено порядка десяти действовавших законов субъектов Российской Федерации.

Вот при таком положении дел был внесен в 2009 году проект закона «Об энергосбере-

жении и повышении энергетической эффективности». В первоначальном виде проект содержал, в основном нормы, запрета и наказаний, однако после почти годичной работы на стадии второго чтения с участием заинтересованных органов государственной власти, в первую очередь Министерства энергетики и Министерства экономического развития, закон был принят.

Что можно сказать об этом нормативном акте? Если при рассмотрении в первом чтении он представлялся законом об энергосбережении для ЖКХ, то окончательный его текст содержит очень большой потенциал норм государственного регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Законом предусмотрен четкий график введения в действие норм в области энергосбережения.

На первом этапе это разработка региональных и муниципальных программ в области энергосбережения.

На втором этапе (до конца 2011 года) - повсеместная установка приборов учета энергоресурсов и переход ко взаимным расчетам и государственному тарифному регулированию на основе данных приборов учета, а не утвержденных нормативов потребления. В этот же период планируется введение управляющими организациями многоквартирных домов планов проведения обязательных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в отношении общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме, определенных перечнями, утверждаемыми органами государственной власти субъектов Российской Федерации, а также добровольных мероприятий в этой области.

Следующим этапом (до конца 2012 года) должно стать повсеместное введение системы обязательных и добровольных энергетических обследований и составления энергетических паспортов жилых домов, предприятий и иных объектов экономики, компаний, органов государственной власти,



Юрий Александрович Липатов

Председатель Комитета ГД РФ по энергетике

учреждений и создание государственной информационной системы учета данных таких обследований в масштабе всей страны.

Закон предусматривает и иные новые механизмы повышения энергоэффективности и энергосбережения, в частности, энергосервисный контракт и его частный случай - энергосервисный контракт как составную часть договора купли-продажи, поставки, передачи энергетических ресурсов; систему мер государственной поддержки в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности; систему мер государственного контроля за соблюдением требований законодательства об энергосбережении.

Поскольку одним из основных направлений регулирования Федерального закона «Об энергосбережении...» является ЖКХ, то его концепция и ряд основных положений были реализованы принятым в июле этого года Федеральным законом «О теплоснабжении». Окончательный текст этого закона был подготовлен в весеннюю сессию рабочей группой Комитета Государственной Думы по энергетике при деятельном участии представителей Министерства энергетики, Федеральной службы по тарифам, Министерства экономического развития и Министерства регионального развития.

Закон «О теплоснабжении» максимально вписывается в существующую законодательную базу, в нем сформулированы основные положения реформы теплоснабжения, которые должны сделать отрасль инвестиционно-привлекательной, обеспечить безопасное гарантированное теплоснабжение. Реформа теплоснабжения, которая определена принятым законом, должна стать основой для последующего масштабного жилищного строительства, которое необходимо сегодня для преодоления дефицита жилья и нарастания объемов ветхого и аварийного жилого фонда.

Если ранее нормы, регулирующие деятельность в этой жизненно важной сфере, были распределены в жилищном законодательстве, законе “Об электроэнергетике”, градостроительном законодательстве, законодательстве о регулировании организаций коммунального комплекса, то сегодня все нормы собраны в одном, достаточно ясным языком написанном законе, и доступны для понимания как руководителей теплоснабжающих организаций и глав муниципалитетов, так и потребителей, простых граждан.

Особую актуальность принятию закона “О теплоснабжении” придало прекращение действия с 1 января 2011 года Федерального закона “О государственном регулировании тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации” и необходимость сохранения законодательной базы регулирования тарифов в теплоснабжении. Отдельная глава закона посвящена регулированию тарифов в области теплоснабжения: описывается порядок определения и изменения тарифов на тепловую энергию и мощность, на услуги по передаче тепловой энергии, платы за подключение к тепловым сетям. В законе определен исчерпывающий список тарифов и платежей в области теплоснабжения. Из этого списка исключены инвестиционные надбавки - основной источник бесконтрольного роста тарифов в сфере ЖКХ.

По новому формируются источники финансирования инвестиционных программ организаций теплоснабжения. Эти изменения должны остановить или уменьшить рост тарифов на теплоснабжение, сделать за счет введения долгосрочных тарифов рост таких тарифов предсказуемым.

Отдельная статья посвящена договорным отношениям между потребителями тепловой энергии и теплоснабжающими организациями. Договоры теплоснабжения и по оказанию услуг по передаче тепловой энергии дают иные, отличные от тарифного регулирования виды взаимоотношений производителя и потребителя тепловой энергии.

Законом регулируются вопросы организации коммерческого учета тепловой энергии, порядка и мест установки приборов учета тепловой энергии, порядку учета и компенсации потерь в тепловых сетях и внутри многоквартирных домов. Определены основные положения отношений по развитию систем теплоснабжения, урегулированы вопросы вывода из эксплуатации тепловых установок, наделения ответственности по эксплуатации бесхозных тепловых сетей. Сегодня стоит вопрос правильного понимания норм Федерального закона “Об энергосбережении

и повышении энергетической эффективности...” и полноценной реализации его положений путем создания адекватной системы подзаконных актов. К сожалению, как обычно бывает, разработка этих актов задерживается. Так, например, случилось с обеспечением нормативного регулирования разработки к 1 августа этого года региональных и муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. В то же время необходимо отметить, что наряду с регулированием в сфере ЖКХ, которое прописано достаточно подробно, в законе содержится ряд положений, лишь намеченных законодателем. Это касается мер по стимулированию использования возобновляемых и вторичных источников энергии, развитию использования газомоторного топлива, которые условно можно отнести к **вопросам повышения эффективности использования энергоресурсов**. Эти вопросы традиционно находятся в сфере деятельности Комитета Государственной Думы по энергетике.

Несколько лет на рассмотрении в Государственной Думе находится законопроект “Об использовании альтернативных видов моторного топлива”: авторами было подготовлено несколько редакций законопроекта, ни у кого не вызывает сомнения необходимость его принятия, однако ведомственная разобщенность мешает подготовить действительно работоспособный закон.

Некоторые положения об использовании возобновляемых источников энергии содержатся в Федеральном законе “Об электроэнергетике”, однако отсутствие необходимых подзаконных актов не позволяют реализовать эти положения в течении 3 лет. Несколько лет назад в Комитете обсуждалась концепция государственной программы развития малой энергетики и использования вторичных энергоресурсов. В настоящее время при Комитете активно функционирует секция экспертного совета по малой энергетике.

Одним из ключевых вопросов в этой теме является развитие когенерации электрической и тепловой энергии на источниках тепловой энергии (имеются в виду достаточно крупные котельные). Всеми признается энергетическая выгода дополнительной генерации электроэнергии при производстве тепловой. Однако, поскольку производство тепловой энергии относится к регулируемым видам деятельности, необходимо в законе “О теплоснабжении” предусмотреть включение в тарифы теплоснабжающих организаций затраты на создание мощностей по комбинированной выработке электрической и тепловой энергии.

К этой же теме относится использование местных и традиционных источников энергии, в

первую очередь, торфа и отходов лесоперерабатывающей промышленности. В течение ряда лет в Комитете находится подготовленный к внесению законопроект “О торфе”, в котором намечен ряд необходимых изменений в законодательстве, направленных на спасение российской торфяной промышленности, находящейся в критическом положении. Незаинтересованность министерств, в первую очередь Министерства энергетики, не позволяет сдвинуть эту тему с мертвой точки. Необходимо также принятие законодательных норм, стимулирующих переработку торфа и древесных отходов в топливные пеллеты, которые широко используются в европейских странах. К вопросу эффективности использования каменного угля в электроэнергетике относится и вопрос переработки золошлаковых отходов.

В осеннюю сессию работы Государственной Думы Комитет по энергетике провел круглый стол по изучению вопроса о сроках и порядке реализации положений Федерального закона “Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности...” и о возможных законодательных инициативах, направленных на повышение эффективности использования энергоресурсов в связи с принятием этого Федерального закона.

Участники “круглого стола”, представители федеральных органов исполнительной власти, представители энергетических компаний и общественных организаций, компаний жилищно-коммунального комплекса, рассмотрев вопросы реализации положений федеральных законов № 261-ФЗ “Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты” и № 190-ФЗ “О теплоснабжении”, **рекомендовали:**

Комитету Государственной Думы по энергетике создать рабочую группу по разработке с учетом положений Федерального закона № 261-ФЗ концепции законопроекта, регулирующего повышение эффективности использования энергоносителей; доработать с учетом положений Федерального закона № 261-ФЗ законопроект “Об использовании альтернативных видов моторного топлива”;

Правительству Российской Федерации в кратчайшие сроки разработать нормативно-правовые акты, необходимые для реализации основных положений Федерального закона № 261-ФЗ “Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации”, положений Федерального закона № 190-ФЗ “О теплоснабжении”.

Russian-European
business mission



EURORUSS

PARTNERSHIP · EXPERIENCE · INNOVATIONS

www.euroruss-forum.com

EURORUSS **РОССИЯ - ГЕРМАНИЯ** EURORUSS

- **Конференции**
- **Форумы**
- **Выставки**
- **Семинары**
- **Деловые поездки**
- **Презентации**



ИСПОЛНИТЕЛЬ: ЕРЦ ЕвроРосс (EuroRuss e.V.).
Германия Tel: +49 (351) 451-93-30, +49 (30) 2-096-39-29, Fax: +49(351) 451-93-31,
Россия Тел: +7 (812) 640-29-03, +7 (911) 101-10-05, факс: +7 (812) 640-29-00,
e-mail: forum@euroruss-business.com

WWW.EURORUSS-FORUM.COM

ПРОБЛЕМЫ И АКТУАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА



Сергей Дмитриевич Митягин

Директор научно-исследовательского и проектного института по разработке генеральных планов и проектов застройки городов

Доктор архитектуры, профессор, зав. кафедрой экономики градостроительства Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета

Член Союза архитекторов России, член президиума Градостроительного совета Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу, член правления Ленинградской ассоциации проектных организаций

Участник и лауреат ряда открытых и закрытых международных, всесоюзных и республиканских градостроительных и архитектурных конкурсов

Практика градостроительства сегодня иллюстрирует кризис теории. Социалистическая база градостроительства исчерпана. Новой теории формирования систем расселения и функционально-планировочной структуры населенных мест не создано. Более того, Министерство регионального развития вот уже несколько лет не может организовать ни систему планомерных научных разработок, ни даже требуемый технический регламент градостроительной деятельности.

Замалчивание проблемы на государственном уровне заставляет муниципальные органы самоуправления и субъекты Российской Федерации пользоваться устаревшей нормативно-методической и теоретической базой, положения которой не могут быть адекватны

действующему Градостроительному Кодексу и новым социально-экономическим отношениям. Это порождает многочисленные реальные проблемы в области конкретного градорегулирования и градостроительного проектирования. Вместо ожидаемого ускорения процессов инвестиционно-строительного цикла происходят его ничем не оправданные бюрократизация и замедление.

Не обращая внимания на социально-экономическую целесообразность преобразования не эффективной в рыночных условиях сложившейся социалистической системы расселения и структуры застройки населенных мест, российское общество продолжает нести все увеличивающийся груз затрат коммунального и транспортного характера, замедляя таким образом темпы реального экономического роста.

Вместе с тем, отечественной градостроительной наукой были наработаны хорошие фрагменты теоретических основ пространственного планирования и регулирования градостроительной деятельности, которые строились на принципах минимизации как суммарных капитальных вложений, так и эксплуатационных расходов, и которые не были в полном объеме востребованы жестко централизованной административной системой. Не использовать эти разработки для построения рыночной теории градостроительства будет не дальновидно ни с экономической, ни с экологической, ни с социальной точек зрения. Градостроительство как деятельность по преобразованию окружающей среды, обеспечивающая материально-пространственные условия социально-экономического развития населенных мест и административно-территориальных образований, в настоящее время не может быть эффективной без комплексного учета местных особенностей и компенсационных возможностей окружающей среды.

В условиях развития рыночных отношений и частной собственности на земельные участки и объекты недвижимости разработка моделей и программ экологически безопасного и устойчивого социально-экономического развития населенных мест и административно-территориальных образований становится актуальной задачей.

Раскрытие закономерностей экологически

устойчивого развития территориальной структуры хозяйственного комплекса и расселения, зонирование территории России по формам и последовательности становления рационального и эффективного природопользования позволяют в дальнейшем для каждой природной зоны, каждой республики, края, области, населенного пункта устанавливать оптимальные балансы землепользования и определять количественные и качественные параметры функционально-планировочной структуры крупных, средних и мелких административно-территориальных образований.

Рациональное природохозяйственное районирование на базе завершенных энергопроизводственных циклов, развиваемых в пределах крупных биосферных бассейновых комплексов, необходимо положить в основу оптимизации территориальной структуры расселения и формирования экономически и социально эффективных региональных систем населенных мест.

Использование бассейнового принципа природохозяйственного градостроительного зонирования при формировании и преобразовании функционально-планировочной структуры населенных мест может рассматриваться как средство обеспечения экологически безопасных и комфортных условий жизнедеятельности населения, устойчивого социально-экономического и сбалансированного градостроительного развития.

Определение рациональной структуры землепользования в пределах всего бассейна и его частей служит основой для сравнения с исходной ситуацией и разработки системы мероприятий по регулированию и направлению процессов преобразования окружающей среды. Необходимо выявление и ранжирование участков, функциональное использование которых противоречит организации экологически сбалансированной структуры землепользования, определение величины средств и материальных ресурсов для их трансформации, установление источников получения этих средств и ресурсов, разработка необходимых юридических норм и принятие административных решений.

Современное состояние использования земель в России в целом можно охарактеризовать как расточительное и неэффектив-

ное. Оно носит явно антирыночный характер и определено фактически бесплатностью предоставляемых хозяйствующим субъектам земельных и иных ресурсов. В этом свете закрепление в собственности явно излишних земельных участков, связанное с процессом приватизации народнохозяйственного имущественного комплекса, без надлежащих механизмов и стимулов к их эффективному использованию, будет объективно тормозить развитие и противодействовать тенденциям экономического роста. Оформление землепользования в рыночных условиях требует ориентации на удельные отраслевые (функциональные) нормативы доходности, съема продукции и объема услуг, приходящиеся на единицу площади участка. На базе таких нормативов могут строиться: экономическая политика для субъекта Российской Федерации и муниципального образования, определяться льготы и стимулы развития предприятий одних отраслей хозяйства и устанавливаться ограничения для других видов посредством повышенных ставок земельных или рентных платежей. Неисполнение нормативных показателей доходности предоставленных участков влечет за собой изъятие и функциональное перепрофилирование неэффективно используемых территорий, а следовательно, и планировочную реконструкцию системы поселений, отдельного городского организма, уплотнения его ткани. Некомпактная в целом застройка российских городов сопровождается гипертрофией стоимости развития и поддержания централизованных систем инженерного оборудования, увеличенным объемом внутригородских перевозок и их большой дальностью, что не может не сказываться отрицательно на уровне затрат совокупного валового продукта и играет наряду с другими условиями неэффективной организации хозяйственного комплекса страны роль ограничительного фактора для роста благосостояния жителей.

Населенные места с их развитыми системами инженерного жизнеобеспечения представляют собой концентрацию потенциально опасных объектов, будто бы специально изначально подготовленных для развития чрезвычайных ситуаций. Существующая нормативная база пространственной организации населенных мест, казалось бы, должна учитывать и минимизировать риски социальной дестабилизации и техногенных экологических катастроф. Однако это не так, в современных условиях складывается опасная для городов ситуация: функциональная чересполосица экологически опасных объектов, объектов жизнеобеспечения, жилых и общественно-деловых зон, пересечения трасс коммуникаций и излишняя централизация инженерных сетей, недостаточная техниче-



ская оснащённость и опасные технологии промышленного производства и коммунального хозяйства, социально-напряжённые депрессивные районы, применение экологически опасных, горючих и поддерживающих горение строительных и отделочных материалов, вредных для здоровья людей машин, механизмов, продуктов питания и предметов потребления – в совокупности создают сложные условия для эффективного обеспечения безопасности и устойчивости городской среды.

Нельзя исключать возможность образования экологически вредных смесей в воздушной среде из обычных технологических выбросов производственных и коммунальных предприятий, а также средств транспорта.

Химическое и бактериологическое загрязнение водной среды не достаточно очищенными производственными и коммунальными стоками создаёт реальную угрозу жизни и здоровью людей как непосредственно через контакт с загрязнёнными водами, так и опосредованно в виде накопления опасных веществ в концах трофических цепей.

Изношенность централизованных инженерных систем и оборудования в коммунальном хозяйстве населённых мест только усиливает потенциальную угрозу, содержащуюся в принятой и широко распространённой технологии его организации. Замерзающие города и посёлки, отдельные кварталы и дома, аварии на водоводах и канализационных системах, перегрузки электросетей и пожары на трансформаторных подстанциях, в жилых домах и общественных зданиях, складских, производственных и энергетических объектах, способные на длительные сроки создать невыносимые условия жизни для больших групп населения, могут представить промышленность и коммунальное хозяйство как опасную техногенную систему.

Масштабы последствий от вывода из строя коммунальных объектов и частота этих событий заставляют искать приёмы и способы

снижения рисков аварийности на предприятиях и централизованных системах инженерного обеспечения поселений и ставят под сомнение их эффективность в целом.

Таким образом, содержание градостроительного проектирования как на высших уровнях территориальной организации крупных континентальных и национально-государственных природохозяйственных систем, так и на средних уровнях разработки документов территориального планирования муниципальных образований, городских и сельских поселений, в современных условиях все в большей степени должно приобретать черты комплексных внеотраслевых и надведомственных разработок сбалансированных экологически и экономически обоснованных схем территориальной организации соответствующих административных образований. Эти документы становятся базовыми для планов управления территориями.

Реализация этих планов должна строиться с учетом закономерностей обеспечения психологически комфортных условий средового восприятия как проектного механизма планировочной организации застройки населенных мест, способного формировать сложно соподчиненные пространственные системы с заранее заданными архитектурными качествами и обеспечить сохранность историко-культурного наследия, местных памятников природы и ценных ландшафтов.

Разработка на новой теоретической базе комплексных градостроительных программ и моделей устойчивого социально-экономического и экологически безопасного развития и их реализация через планы управления может обеспечить существенный экономический эффект путем оптимизации затрат на поддержание, охрану и восстановление окружающей среды, сокращение транспортных и энергетических издержек, коммунальное хозяйство в целом, повышение уровня здоровья и благосостояния населения, его трудоспособность и улучшение условий жизни.

Множественность субъектов градостроительной деятельности, которая является объективной реальностью современной ситуации, определила необходимость правового закрепления их прав и обязанностей. Для Российской Федерации эту задачу решает Градостроительный кодекс.

Наверное, нет ни одного законодательного акта Российской Федерации, который бы менялся с такой интенсивностью, как градостроительное законодательство. За последние годы Россия сменила две редакции Закона о градостроительной деятельности и два Градостроительных кодекса. Причем в последнюю редакцию Градостроительного кодекса постоянно вносятся поправки и

дополнения. При этом каждый из документов все дальше и дальше отходит от содержания градостроительства и все больше и больше регламентирует процедурные формальные вопросы.

Очевидно, что переход от единой государственной собственности на землю к многочисленным владельцам земельных участков и разным формам собственности имущественных комплексов потребовал более детальной разработки технологических схем процессов правового оформления инвестиционно-строительной деятельности. Однако так же очевидно, что такое регулирование имущественных отношений в области организации среды жизнедеятельности российского общества не может обеспечить ни комплексного, экологически безопасного и экономически эффективного природопользования, ни ее высокого эстетического качества. Несмотря на то, что Градостроительный кодекс провозгласил в качестве основных принципов градостроительной деятельности: обеспечение устойчивого развития территориальных образований, сбалансированного учета экологических, социальных и иных факторов, в том числе соблюдения требований безопасности и охраны окружающей среды, сохранения объектов культурного наследия и особо охраняемых природных территорий - в то же время он содержательно не определил механизмов комплексной функционально-планировочной организации государства, регионов и населенных мест.

Главное, что не попало в правовую норму Градостроительного кодекса - это определение цели градостроительной деятельности, без которой территориальное планирование не получает сколько-нибудь осмысленной базы, взаимосвязанного и обоснованного перечня задач научно-проектного обеспечения эффективности капитальных вложений. Градостроительная деятельность по Кодексу выглядит как самостоятельная отрасль национальной экономики, регулирование которой осуществляется не по внешним причинам, а сугубо исходя из внутренней структуры. При этом законодатели не могут сколько-нибудь внятно объяснить, зачем нужна градостроительная документация федерального и регионального уровней, если она только фиксирует существующее или предлагаемое органами управления местоположение объектов капитального строительства и не оценивает последствий предлагаемых отраслевых решений этих уровней. Так, в статьях о территориальном планировании Российской Федерации отсутствует целый ряд важных положений. В частности, не определена задача комплексности территориального планирования, отсутствие которой может спровоцировать конфликт интересов разных отраслей экономики и социальной сферы, связанных с использованием одних и тех же регионально конкретными и ограниченными ресурсами. Нет



речи и о рациональном природопользовании, об оптимизации структуры расселения, о содержании и главных установках федеральной градостроительной политики. Не сформулированы задачи установления приоритетов природоохранной специализации (функционального назначения) территорий субъектов Российской Федерации, обеспечения связности и целостности транспортно-дорожной сети, расширения региональной инженерной инфраструктуры, формирования устойчивого экологического и компенсационного каркаса России.

Особенностью Градостроительного кодекса является разделение полномочий и ответственности между уровнями власти и местным самоуправлением. При этом законодатели не смущает, что исчезает территория как единый объект управления. Вместо нее появляются участки для реализации государственных нужд федерального и регионального уровней и участки муниципальной, частной и коллективной собственности, на которых градостроительную деятельность осуществляет конкретный правообладатель, а функции градорегулирования исполняют соответственно федеральные, региональные и местные органы управления. Такая система градорегулирования автоматически закрепляет правовую, а значит и функциональную чересполосицу, где объекты федеральной собственности, региональные и инженерно-транспортные коммуникации, объекты вкраплены в ареалы частных и корпоративных земельных наделов.

В Градостроительном кодексе предпринята теоретическая попытка организационно разрешить проблему взаимодействия властей и других субъектов градостроительной деятельности, но практика реальной жизни, очевидно, окажется значительно сложнее и можно отчетливо прогнозировать конфликты интересов как на этапе проектных предложений, так и на уровне строительства и эксплуатации объектов. Очевидно, что эффективным образом не допустить появления таких конфликтов и отраслевой борьбы за региональные и местные ресурсы можно только на основе сохранения комплексной методологии отечественно-

го градостроительства, когда в проектом процессе с научных позиций обосновывалась наиболее рациональная схема пространственного распределения отраслевой структуры землепользования независимо от величины рассматриваемого административно-территориального образования.

Основными содержательными этапами этой методологии должны оставаться:

- комплексный анализ природной, социальной, экономической и экологической ситуации в районе (на участке) проектирования;
- выявление проблем, задач, целей и обоснование возможных направлений отраслевого и территориального развития;
- определение приоритетов социально-экономического развития и параметров градостроительных преобразований;
- разработка инвестиционной программы и плана реализации по отраслям национального хозяйства и периодам строительства.

В новых социально-экономических условиях к перечисленным методологическим этапам необходимо добавить обоснование экономической эффективности проекта и правовое сопровождение планируемых мероприятий. Только на базе такой методологии можно ожидать проектного формирования условий устойчивого и сбалансированного развития как отдельных административно-территориальных образований, так и страны в целом. Достижение этой цели невозможно в условиях чисто отраслевой структуры управления национальным хозяйством. Ее рамки должны быть ограничены заданиями комплексных планов территориальной организации экономики на федеральном, региональном и местных уровнях. Если таковых нет, то отраслевая структура управления породит хаос, расточительное и неэффективное распределение и использование ресурсов. В то же время комплексное территориальное планирование при правильной методологической организации способно обеспечить оптимизацию отраслевой и территориальной структуры природопользования и устойчивое развитие общества.

Поэтому заложенная в Градостроительном кодексе идея распределения ресурсов по видам собственности может рассматриваться только как программа реализации общего комплексного плана территориальной организации любого административно-территориального образования. В таком аспекте отраслевой реализации именно комплексного градостроительного решения следует подходить к рассмотрению любых предложений по территориальному планированию как всей территории Российской Федерации, так и всякого административно-территориального образования - субъекта федерации, муниципального района, городского округа и отдельного поселения.

ОЩУТИТЕ ПРОГРЕСС



LIEBHERR

группа компаний

ЛИЕХЕРР-РУСЛАНД ООО

РФ, 121059, г. Москва, ул. 1-ая Бородинская, д. 5
Москва тел.: (495) 645 63 40, факс: 933 72 19

С.-Петербург тел.: (812) 448 84 10, факс: 448 84 11
Сочи тел.: (8622) 25 56 06, факс: 25 56 06

Н.Новгород: тел.: (831) 433 20 69, факс: 433 52 16
Екатеринбург тел.: (343) 345 70 50, факс: 345 70 52
Новосибирск тел.: (383) 230 10 40, факс: 230 10 41
Кемерово тел.: (3842) 49 61 95, факс: 49 61 97
Хабаровск тел.: (4212) 74 78 47, факс: 74 78 49
e-mail: office.lru@liebherr.com www.liebherr.com

Директивы ЕС в области энергосбережения

16 ноября 2002 года членами ЕС были приняты директивы, целью которых было сделать строительство энергетически эффективным и улучшить энергетическую эффективность существующих зданий, учитывая климатические условия и местные особенности, а также внутреннее устройство здания и финансовые затраты.

Краткое содержание директив:

А) Общие условия для определения метода вычисления энергетической эффективности здания и разделения всех зданий на различные типы.
Б) Выработка и применение минимальных требований к энергетической эффективности как новых зданий (строящихся или планируемых к постройке), так и уже существующих.
С) Создание энергетических паспортов для зданий и построек разного типа.
Д) Решение о проведении постоянных инспекций по контролю отопительных котлов и кондиционеров, а также всей отопительной системы (если котел старше 15 лет).

Конкретизация перечисленных пунктов:

А) **Способ вычисления энергетической эффективности построек и сооружений учитывает следующие факторы:**

- термическая характеристика здания (облицовка, внутренние стены) и воздухопроницаемость;
- отопительная система и горячее водоснабжение;
- кондиционеры и вентиляция;
- встроенное освещение;
- местоположение и функциональное предназначение здания;
- пассивные солнечные системы и защита от солнца;
- естественная вентиляция;
- внутренние климатические условия здания;
- активные солнечные системы и другие системы выработки тепла и электричества на основе альтернативных источников энергии;
- системы выработки электричества через когенерацию;
- системы централизованного и блочного теплоснабжения и охлаждения;
- естественное освещения зданий.

При вычислении энергетической эффективности здания предлагается разделить все здания на следующие виды:

1. Дома для одной семьи различного строительного типа.
2. Многоквартирные дома.
3. Административные здания.
4. Учебные здания.
5. Медицинские учреждения.
6. Гостиницы и рестораны.
7. Спортивные сооружения.
8. Помещения для оптовой и розничной торговли.
9. Прочие типы зданий.

Б) **Все члены ЕС обязуются принять минимальные требования к энергетической эффективности зданий, которые должны обновляться каждые 5 лет - так будет учитываться прогресс в строительной отрасли.**

Применение этих требований не является обязательным для следующих типов зданий:

- здания, являющиеся архитектурными памятниками;
- здания, используемые в религиозных целях;

- различного рода временные сооружения, использование которых рассчитано не менее, чем на 2 года;
- временные жилые помещения, рассчитанные максимально на 4 месяца;
- здания, площадь которых не более 50 кв.м.

Для всех остальных уже построенных зданий применение минимальных директив является обязательным. Для приспособления уже существующих зданий к этим требованиям необходимо осуществить ремонтные работы или всего здания, или его отдельных частей.

Целью ремонтных работ над уже существующими постройками является улучшение их энергетической эффективности. (Мероприятия по улучшению энергетической эффективности являются обязательными при ремонте тех зданий, 25% поверхности которых ремонтируется).
Что должно быть улучшено, устанавливает независимая комиссия из экспертов, приглашаемая для инспекции здания.

Для всех **планируемых новых зданий**, площадь которых более 1000 кв.м, при строительстве должны быть учтены следующие факторы:

1. Наличие нецентрализованной энергетической системы снабжения, основанной на альтернативных источниках энергии.
2. Когенерация.
3. Центральное /блочное отопление и центральная/блочная вентиляция (Fern-/Blockheizung oder Fern-/Blockkühlung).
4. Тепловые насосы.

С) **При строительстве, продаже и аренде помещений с 2006 года необходимо показывать энергетический паспорт здания.**

Срок действия паспорта не должен превышать 10 лет. В больших и комплексных зданиях можно делать энергетический паспорт для отдельных частей этих зданий, например для квартир. К энергетическому паспорту должны быть обязательно приложены рекомендации по экономному улучшению общей энергетической эффективности здания.

Д) **Для уменьшения энергопотребления и ограничения выброса углекислого газа предлагаются следующие альтернативы:**

- А) Регулярные инспекции отопительных котлов, работающих не на альтернативных источниках энергии и имеющих мощность от 20 до 100 кВт.
- Б) Котлы мощностью более 100 кВт должны инспектироваться каждые 2 года.
Для газовых котлов инспекции должны осуществляться каждые 4 года.
- В) Для отопительных котлов мощностью более 20 кВт и старше 15 лет предусматривается одна инспекция всего отопительного комплекса.

На основе этой инспекции пользователям этого отопительного комплекса будут даны советы и рекомендации для перехода к другой отопительной системе или для необходимых изменений этой системы. Директивы предлагают проведение научного исследования возможности технического, экологического и экономического применения альтернативных систем энергетического снабжения для уже существующих и строящихся зданий. Результатом этих исследований должны быть списки энергосберегательных мер, соблюдающих эффективность затрат. Все инспекции должны проводиться независимыми специалистами.

Эксперт ЕРЦ «ЕВРОРОСС» / «EuroRuss» e.V. (Германия)
Дарья Смирнова

Алексей Черкашин: Реконструкция жилых зданий и «зелёная» архитектура в Германии

Сегодня именно города в 80% случаев являются причиной выбросов парниковых газов по всему миру. Половина этой цифры приходится на энергоснабжение зданий и сооружений. Однако в отоплении, кондиционировании и электроснабжении новых и старых зданий есть огромный потенциал для экономии ресурсов. Целенаправленное использование этого потенциала пойдет на пользу не только окружающей среде, но и экономике, потому что повышение энергоэффективности зданий создаст новые рабочие места как для обслуживающего персонала, так и для специалистов топливно-энергетической отрасли и строительного сектора. В связи с этим нужно отметить, что реализация этих процессов должна идти не при государственной финансовой поддержке, а при помощи частных инвестиций, причём масштабные проекты по экологичной реконструкции и санации зданий старой застройки должны реализовываться с участием архитекторов по «зелёному» градостроению.

В свое время именно многоквартирные панельные жилые дома, построенные по со-

ветским проектам типового домостроения, составили основу спальных районов крупных городов ГДР. Дома были построены крепкими и надежными и вполне соответствовали техническим нормам строительства и запросам жителей, хотя уровень комфорта и энергоэффективности оставлял желать лучшего.

После объединения в начале девяностых годов в Германии развернулась работа по повышению энергоэффективности зданий и сооружений. Поскольку уровень комфортности и энергоэффективности многоквартирных домов в Восточной Германии оказался ниже предъявляемых требований, было принято решение о массовой модернизации панельных домов с учетом необходимых нововведений. До сих пор было распространено мнение о том, что панельные многоэтажки дешевле снести, чем модернизировать и обеспечить современные требования по энергоэффективности. Однако опыт реконструкции жилых домов в Восточной Германии полностью опроверг такие рассуждения. По информации, представленной специалистами по реконструкции многоквартирных жилых



Алексей Черкашин

Председатель Правления ЕРЦ "ЕВРОРОСС" / «EuroRuss» e.V. (Германия), член Экспертной группы ВЭС Комитета Государственной Думы по природным ресурсам, природопользованию и экологии

домов, стоимость модернизации домов составила около 30% от стоимости вновь возводимого жилья, а уровень энергоэффективности после проведенной модернизации соответствует действующим в Германии стандартам энергоэффективности, а также тем, которые будут применяться и с 2013 года.

Общее количество объектов реконструкции в Восточной Германии составляет 2 миллиона 180 тысяч квартир в сборных домах. Если предположить, что это 100-квартирные дома, то речь идет примерно о 22 тысячах домов. На настоящее время реконструкция была произведена в 70% зданий, или около 15% тысячах домов. В Берлине 60% панельных домов было модернизировано полностью, а 25% - частично.

Одно из основных условий реконструкции в Германии - проведение работ без отселения жильцов. Затраты на полную модернизацию одной квартиры составляют примерно 23 тысячи евро, а общие же затраты на проведение модернизации панельных домов в Германии составляют 6,2 миллиардов евро. Из суммы, рассчитанной на проведение модернизации одной квартиры, 8,5 тысяч евро направляется на обеспечение показателей энергоэффективности квартиры и здания в целом.

Финансирование работ осуществлялось с привлечением средств собственников. Для этого собственнику предоставлялся кредит на 25 лет под 3% годовых. Часть расходов оплачивалась из федерального бюджета. Заказчик строительства - собственник. Перед началом проектирования здание проходит полное техническое обследование (энергоаудит и обследование строительных конструкций), на основании которых собственнику и делается предложение по модернизации.



Параллельно проводимой модернизации старых зданий широко меняется и общее представление о стратегическом планировании городской застройки. Однако в Германии всё же понятие экологической, или «зеленой», архитектуры очень часто сводится к сугубо количественным аспектам, когда под понятием «экологическая архитектура» подразумевается прежде всего энергосберегающая архитектура.

Очень важно, конечно, что удалось минимизировать энергетическое влияние многих зданий и потребление энергии этими зданиями. Это важно, но это далеко не все... По прогнозу ООН, к 2050 году более 85% населения Земли будет сконцентрировано в городах. Города, которые мы сегодня знаем, уходят в прошлое. Сегодня города, с одной стороны, являются «экологическими монстрами», на-

сыщающими окружающую среду отходами своей жизнедеятельности, но с другой стороны – это средоточие энергии, инноваций и креативного потенциала. Любому городу важно развивать районы, привлекательные для жизни, рационально использовать энергетические ресурсы и сокращать вредные выбросы: необходимо грамотное стратегическое планирование городской застройки объектами социальной инфраструктуры.

Существующие на сегодняшний день здания, наряду с транспортом и промышленностью, наносят серьёзный урон климату. Чтобы приблизится к цели Международного совета ООН по изменению климата и сократить выбросы парниковых газов на 80% к 2050 году, смена парадигмы в культуре строительства является неизбежной. Прошли те времена, когда архитектура стояла лишь на службе эстетики.

При этом экологичные здания не обязательно должны были делаться из глины.

В мире существует множество гениальных проектов, например, из стекла, в которых предлагается широкое использование энергии солнца, воды и земли, а также «домов с прибавочной энергией», которые по сравнению с обычными домами и даже домами с низким и пассивным энергопотреблением имеют положительный энергетический баланс, т.е. вырабатывают больше энергии, чем потребляют их жители. Крыша и фасад этих домов являются своего рода солнечной электростанцией, производящей экологически чистую электроэнергию, излишки которой поставляются в центральную сеть электроснабжения. Эта архитектура объединяет в себе функциональность, экологичность и эстетику.

Примеры энергосберегающего строительства (Использованы материалы: <http://www.goethe.de>)

На солнечной стороне – «дом с прибавочной энергией» Технического университета Дармштадта



Дом, спроектированный и построенный учащимися Технического университета Дармштадта, снаружи выглядит как блестящий чёрный стеклянный куб. Инженерные коммуникации идеально интегрированы в дизайн, а на жилом пространстве в 80 квадратных метров доминирует свет, дерево и чёткие формы. Но уникальным является то, что дом производит почти в два раза больше энергии, чем потребляет! Этот проект имел огромный успех на международном университетском соревновании, проводимом раз в два года американским министерством энергетики «Солнечном десятиборье 2009», на котором команда из Германии одержала убедительную победу. Дом-победитель опередил своих конкурентов благодаря тщательно выверенному соотношению между энергосбережением, энергоэффективностью и производством электричества из солнечной энергии. Оболочка здания, соответствующая качеству «пассивного дома», препятствует большим энергетическим потерям и обеспечивает высокий комфорт, в то время как встроенные в крышу и стены фотоэлектрические панели производят необходимую энергию. Ещё одной особенностью является фасад с разработанным самими архитекторами фотоэлектрическим покрытием из тёмных стеклянных модулей, формирующих характерный внешний вид дома.

Аккерманбоген – остров жизни в центре Мюнхена

Проблемы джентрификации остаются нерешенными во многих районах Мюнхена. В городе в целом ощущается нехватка жилья, а доступная аренда вообще редкость, особенно в центре. При таком положении дел район Аккерманбоген с его 2 200 квартирами – лишь капля в море растущего спроса. Однако он, по крайней мере, указывает на пути и методы, которыми могут воспользоваться другие города для сдерживания тенденции раздувающихся дорогостоящих центров.



Район, вклинившийся между тремя крупными транспортными магистралями и Олимпийским парком, обращен к внешнему миру изогнутой линией высоких жилых домов и домов-башен в 11 этажей. Но его внутренний мир – многообразный и многоуровневый: таунхаусы в псевдо-классическом стиле, яркие коттеджи на одну семью, дома террасного типа, а также деревянные постройки группируются вокруг центральной линии зеленых насаждений. Некоторые из домов оснащены на крышах солнечными батареями и подключены к тепловым аккумуляторам и энергоблоку. Игровые площадки и сводчатые подъезды, общие территории и частные балконы выходят во двор, в зеленую природную зону. В многоэтажных кооперативных домах типовых серий и в таунхаусах с прилегающими садовыми участками живут люди всех возрастов. Различные типы жилья плотно соседствуют в этом районе города, в котором почти нет автомобилей. Лишь несколько его улиц обслуживают небольшой транспортный поток. Около 80% всей территории оснащено подземными гаражами. Около 40% запланированных квартир строятся товариществами частных застройщиков и строительными объединениями. Преимущество таких товариществ перед девелоперами, ориентированными лишь на получение процентов от продажи недвижимости, очевидно – уже на этапе строительства к процессу подключаются будущие жители, которые представляют перед городом интересы своего района, отстаивают уровень и качество жизни в нем.

Дом «Гелиотроп»

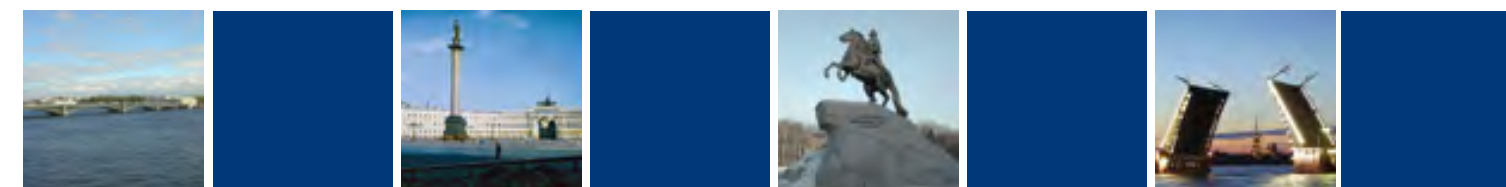


Растение гелиотроп поворачивает свои цветки вслед за движущимся солнцем. Дом «Гелиотроп» умеет делать то же самое! «Гелиотроп» – это первое в мире здание, которое производит энергии больше, чем расходует: 100-процентная регенерация, отсутствие выбросов, нейтральный уровень эмиссии CO₂. Этот дом, получивший множество наград, эпохальный для развития экологического строительства, стал для архитектора Рольфа Диша отправной точкой на пути к совершенствованию концепции энергогенерирующего дома. Список экологических технологий, задействованных в этом доме, не исчерпывается технологией солнечной тепловой энергии: дом использует геотермальные теплообменники, блочную мини-ТЭЦ, систему вентиляции с рекуперацией тепла, низкотемпературное лучистое отопление пола и потолка. Предусмотрена система сбора дождевой воды и использования ее для стирки и мытья посуды. Мусор и экскременты перерабатываются в беззапаховой установке сухого компостирования, что в результате ежегодно дает ведро земли для цветочных клумб. Очистка сточных вод происходит в расположенных каскадом и окруженных зеленью прудах, находящихся на участке при доме. Таким образом, этот дом предназначен не только для того, чтобы идеальным образом получать и использовать энергию солнечного излучения, но и для того, чтобы экономить ресурсы, обходиться без вредных для окружающей среды химикатов и участвовать в естественном круговороте воды. На данный момент этих примечательных с архитектурной точки зрения домов было построено три, и все они используются в совершенно разных целях. Прототип во Фрайбурге – это эксклюзивная резиденция самого архитектора. Другие построенные дома: в Оффенбурге фирма hansgrohe, равнодушная к защите окружающей среды, построила свою «солнечную башню», куда допускаются посетители и где выставляется продукция фирмы. Мобильный «Гелиотроп», созданный для выставки Swissbau в Базеле, в настоящее время перевезли в баварский Хильпольштайн, там сейчас располагается зуботехническая лаборатория. Запланированы и новые, более крупные здания, задействующие ту же концепцию: различные отели «Гелиотроп», гелиотропное офисное здание, а также выставочный павильон для выставки EXPO 2010 в Шанхае.

БАЙТЕН БУРКХАРДТ

- Корпоративное и коммерческое право
- Законодательство о недвижимости
- Налоговое право
- Разрешение споров и представление интересов в судах и государственных органах
- Консультирование по вопросам таможенного законодательства
- Трудовое право
- Банковское и финансовое право
- Консультирование по вопросам реализации проектов в сфере государственно-частного партнерства
- Консультирование по вопросам реализации инфраструктурных проектов

BEITEN BURKHARDT · RECHTSANWÄLTE (ATTORNEYS-AT-LAW)



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

УЛ. МАРТА 47-49, ЛИТ. А, ОФ. 402, 191002 САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, РОССИЯ, ТЕЛ.: +7 812 4496000, ФАКС: +7 812 4496001

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТА:

НАТАЛЬЯ ВИЛЬКЕ, E-mail: NATALIA.WILKE@BBLAW.COM

WWW.BEITENBURKHARDT.COM

Что такое энергосберегающее строительство? Виды энергосберегающих типов зданий в Европе

«Пассивный», энергопассивный, энергосберегающий дом, дом «плюс энергия», «Кфв»-дом, 3-литровый дом и т.д.... В последнее время в мире в энергосберегающем строительстве появилось много новых терминов, которые не для всех понятны и в основном не дают потребителю представления о самом качестве здания. При этом некоторые из этих типов здания преследуют высокие стандарты качества, другие же просто являются ходовыми обозначениями без четко установленных

критериев. Поэтому при выборе вида энергоэффективного стандарта здания заказчик и архитектор должны внимательно отнестись к тому, чтобы действительно получить здание с желаемыми критериями и уровнем энергопотребления. Особенно в странах СНГ чаще всего некорректно применяется название «пассивный» дом к зданиям, которые совершенно не соответствуют принятым в мире критериям «пассивного» дома!

урегулированными, это трехлитровый и х-литровые дома, где х может иметь любую цифру. Цифры в обозначениях «3х-литровый» или «х-литровый дом» ссылаются на объем потребления жилым домом тепла для отопления. Так, ежегодно так называемый 3х-литровый дом потребляет не больше 30 кВт/ч тепловой энергии на квадратный метр полезной площади, что соответствует приблизительно 3 литрам жидкого топлива на квадратный метр в год.

ДОМА НИЗКОГО ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ



Понятие «дом низкого энергопотребления» охватывает разные виды энергосберегающих типов зданий. В целом все новые здания, а также старые, дома, прошедшие реконструкцию, уже называют энергосберегающими, если они имеют показатели энергопотребления выше, чем минимально установленные требования, введенные на данный момент законодательством и строительными нормами той или иной страны.

– это эффективные дома по стандарту КфВ-55 и КфВ-70.

Аббревиатура «КфВ» происходит от названия государственного банка «Kreditanstalt für Wiederaufbau» - кредитная организация программ реконструкции. Цифра 55 в названии стандарта означает, что максимально допустимое значение годового потребления первичной энергии (Qp) и потерь тепла при теплопередаче (HT) такого здания составляют лишь 55% от минимальных показателей, установленных актуальным немецким распоряжением об энергосбережении.



Кроме того, годовое потребление первичной энергии такого дома не должно превышать 40 кВт*ч/м² полезной площади здания (AN). Аналогично можно провести расчет и по стандарту КфВ-70. Этот стандарт придерживается правила 70% относительно показателей HT и Qp, а также предусматривает максимальный уровень годового потребления первичной энергии 60 кВт*ч/м² полезной площади здания (AN).

ГЕРМАНИЯ: 3Х-ЛИТРОВЫЙ ИЛИ Х-ЛИТРОВЫЙ ДОМ

Другие обозначения энергосберегающих домов, которые, однако, не являются законодательно утвержденными в Германии, а, следовательно, остаются довольно не-

ШВЕЙЦАРИЯ: СТАНДАРТ «МИНЭНЭРГИ»



В Швейцарии под домом низкого энергопотребления понимают здание, построенное по стандарту, носящему название «минэнэрги». Швейцарский стандарт «минэнэрги» предусматривает, например, для многоэтажного здания расчетный показатель потребления отопительной энергии, теплой воды и электрической вентиляции в размере 38 кВт*ч/м² в год, требования к потреблению первичной энергии Qh ≤ 90% и обязательное использование контролируемой вентиляции с рекуперацией тепла.

ИТАЛИЯ: ЮЖНО-ТИРОЛЬСКИЙ КЛИМАТИЧЕСКИЙ ДОМ



В южном Тироле дома низкого энергопотребления разделяют на классы: климатический дом А, В или С. В зависимости от того, какому стандарту отвечает конкретный дом, государство выдает его владельцу специальную табличку с соответствующим обозначением. Климатический дом класса „С“ с 2005 года также объявлен в южном Тироле минимальным строительным стандартом для новостроек. Климатический дом южного Тироля отвечает следующим параметрам:

- потребление тепловой энергии не должно превышать 50 кВт*ч/м² в год;
- дом должен отапливаться при помощи возобновляемых энергоносителей;
- преимущественно необходимо использовать строительные материалы, которые являются безопасными для здоровья людей и окружающей среды, максимально избегать использования вредных материалов.

ОДНИМ ИЗ НЕМНОГИХ ТИПОВ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ДОМОВ, КОТОРЫЙ ИМЕЕТ СТАБИЛЬНО НЕИЗМЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПО ВСЕЙ ЕВРОПЕ, ЯВЛЯЕТСЯ «ПАССИВНЫЙ» ДОМ



«Пассивный» дом, энергоэффективный дом, или экодом – сооружение, основной особенностью которого является отсутствие необходимости отопления или малое энергопотребление – в среднем около 10% от удельной энергии на единицу объема, потребляемой большинством современных зданий. Характерным для него является низкое энергопотребление на уровне 15 кВт ч/м² в год. Без сомнения, пассивный дом – это самая четко регулируемая и строго контролируемая на данный момент строительная форма в мире! Показатели пассивного дома были раз и навсегда установлены для всех строительных конструкций этого типа Институтом пассивного дома в г. Дармштадт и профессором Файстом (один из изобретателей технологии пассивного дома).

Таким образом, «пассивным» домом можно называть только дома, которые отвечают следующим требованиям:

- Оболочка здания с повышенной теплоизоляцией U < 0,15 Вт/(м²К);

- предотвращение наличия мостиков холода;
- компактная форма строительного сооружения;
- пассивное использование солнечной энергии благодаря ориентации здания на юг и отсутствию затенения;
- улучшенные стеклопакеты со специальными профилями и коэффициентом теплопередачи окна UW < 0,8 Вт/(м²К);
- коэффициентом энергопроницаемости g-Wert около 50%;
- герметичность здания на уровне n50 < 0,6/год;
- рекуперация тепла из отработанного воздуха, уровень возврата тепла > 75%;
- высокоэффективные устройства по экономии электроэнергии для домашнего хозяйства;
- подогрев воды при помощи солнечных коллекторов или теплового насоса;
- пассивный подогрев воздуха при помощи, например, грунтового теплообменника.



ДОМ «ПЛЮС-ЭНЕРГИИ»

Под зданием «плюс-энергии» в целом понимают строительное сооружение, которое производит больше энергии, чем потребляет. Однако, часто бывают такие ситуации - а особенно благодаря стремительному развитию фотогальваники в последние несколько лет – когда даже недостаточно теплоизолированное здание, благодаря мощным фотогальваническим установкам, вырабатывает больше энергии, чем потребляет, и, таким образом, становится как будто домом «плюс-энергии».

Однако называть такие дома домами «плюс-энергии» было бы непродуктивно, ведь только здание, построенное по принципам пассивного дома, будет не только само про-

изводить энергию, но и снижать при этом выбросы углекислого газа в атмосферу, а значит, и вносить свой вклад в мировое энергосбережение.

Дом «плюс-энергии» в течение года может потреблять и больше энергии, чем он производит; важным остается то, что в годовом балансе количество произведенной энергии все же будет превышать количество потребляемой энергии. Для этого такое здание оснащается солнечными батареями для производства электрического тока. Другими используемыми при этом технологиями и инженерным оборудованием также могут быть солнечные коллекторы, рекуперация тепла и грунтовые теплообменники.



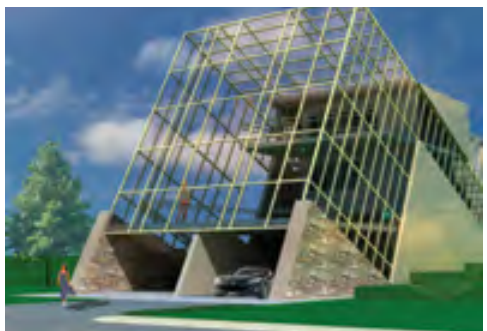
Эксперт ЕРЦ «ЕВРОРОСС» / «EuroRuss» e.V. (Германия) Екатерина Смирнова

Энергетическая эффективность в строительной отрасли Германии



Энергетическая эффективность на сегодняшний день является важнейшим приоритетом в строительной отрасли Германии. Этот факт подтверждается победами немецких проектов строительства и санации административных и жилых зданий на международных конкурсах по внедрению энергетической эффективности. **На международном конкурсе „Greenbuilding“**, проводившемся в прошлом году, участники из Германии победили сразу в нескольких номинациях. В категории **«Новостройка - административное здание»**

победили офисный комплекс фирмы «Гетцельман и партнеры» ОАО и здание детского сада «Отпрыски», построенное фирмой Баер Риал Истэйт. **Офисный комплекс Гетцельмана** для 7 - 8 рабочих мест представляет собой одноэтажную постройку из дерева с очень высокой степенью изоляции. Отопление обеспечивают тепловые насосы и нагретый от системы вентиляции воздух, а электричество производится установленными на крыше солнечными коллекторами.



Благодаря новым энергетическим и архитектурным решениям **при строительстве Детского сада «Отпрыски»** в городе Менхайм удалось сократить потребление энергии на 91% и сэкономить до 96 МВт энергии в год. Детский сад рассчитан на 60 детей и оснащен тепловыми насосами, солнечной тепловой электростанцией, солнечными коллекторами, высокоэффективными искусственными источниками тепла и улучшенной системой изоляции фасада.



В категории **„Санированное здание»** победили сразу три немецких участника: средняя Школа в Майн-Спессарте, офис и мастерские фирмы «Альфред Арнольд Грузовые системы» и «Дом для встреч в Кенегштайне на Таунусе».

Благодаря энергетически эффективной санации средней школе в округе Майн-Спессарт удалось сократить потребление энергии на 70%, а ежегодная экономия составляет до 181 МВт. Отопление в санированном помещении обеспечивается панельными радиаторами, а также за счёт использования в качестве топлива пеллет и применения центральной системой вентиляции, 85% тепла которой используется для обогрева помещения. В результате санации школа получила новый фасад из минерального пенопласта и хорошую систему изоляции из трехстекольных окон.



Санирование офиса и мастерских фирмы «Альфред Арнольд Грузовые системы» в Штутгарте позволяет экономить до 429 МВт энергии в год. Термическая изоляция стен, улучшенный фундамент и крыша помещения, а также трехстекольные окна с изоляционными рамами позволяют уменьшить потребление энергии на 78%. Большим прогрессом является установка в офисе и мастерских теплового насоса, позволяющего использовать энергию грунтовых вод.



В результате санации **«Дом для встреч в Кенегштайне на Таунусе»** получил абсолютно современную и экологически чистую систему отопления, представленную изолированным конденсационным котлом, работающим на биологическом топливе. Благодаря современной отопительной системе и новой вентиляции, отдающей до 80 % тепла помещению, удалось уменьшить общее потребление энергии на 70,7%. К другим новшествам здания относятся новая эффективная система освещения, изолированный фундамент и фасад, а также двухстекольная изоляционная система окон.

Всё это создаёт впечатление, что энергетическая эффективность преобладает в строительной отрасли Германии. Однако ситуация не так идеальна, как кажется на первый взгляд. В Германии по-прежнему жилищный и административный комплекс, совместно с инфраструктурой, претендуют на значительную часть земельных и природных ресурсов. Так, к примеру, в 2007 г. 85% всех минеральных ресурсов Германии уходило на производство строительных материалов. Не говоря уже о том, что строительная отрасль является одним из крупнейших источников мусора.

Сегодня в Германии для повышения энергетической эффективности в строительстве применяются в основном 2 меры:

1. Энергетическое санирование уже построенных зданий
2. Строительство пассивных домов

Хотя вторая группа очень популярна в немецком обществе, приоритет имеет всё же первая, так как строительство новых зданий означает прямое освоение новых земельных площадей, что расходится с экологическими целями ФРГ. Немецкие специалисты убеждены: будущее в строительной отрасли принадлежит уже существующим постройкам, а конкретно - их санированию. Основной целью строительной отрасли в сегодняшней Германии является максимальное использование уже существующих построек, а также их санирование с целью повышения энергетической эффективности. Немецкие экологи

убеждены, что таким образом удастся сэкономить до 2/3 природных ресурсов. Эти цели успешно осуществляются в Германии - в 2007 году 75% жилых домов в Германии уже не являлись новостройками. Целью санирования уже существующих построек является не только создание в них комфортных условий для проживания и трудовой деятельности, но и повышение их энергетической эффективности. В течении последних 5 - 6 лет последний фактор стал решающим в строительном комплексе Германии. Этому способствовало введение с 1 Июля 2008 года энергетического паспорта для всех существующих зданий в ФРГ. Энергетический паспорт дает исчерпывающую характеристику энергетической эффективности здания.

В Германии существуют два вида энергетических паспортов: номинальный и реальный. Номинальный энергетический паспорт является обязательным для всех новых зданий и составляется независимой группой специалистов, представляя объективную оценку энергетических качеств конкретного здания. Реальный энергетический паспорт составляется самостоятельно жителями или владельцами помещения или здания на основе актуальных данных по потреблению энергии.

При составлении энергетических паспортов вычисляется показатель энергетической эффективности здания, основывающийся на следующих факторах:

- термическая характеристика здания (облицовка, внутренние стены), воздухопроницаемость;
- отопительная система и горячее водоснабжение;
- кондиционер и вентиляция;
- встроенное освещение;
- местоположение и назначение здания;
- пассивные солнечные системы и защита от солнца;
- естественная вентиляция;
- внутренние климатические условия здания;
- активные солнечные системы и другие системы выработки тепла и электричества на основе альтернативных источников энергии;
- системы выработки электричества через когенерацию;
- система центрального и блочного теплообеспечения и охлаждения;
- естественное освещение здания.

Вторым распространенным мероприятием по внедрению энергетической эффективности в строительстве Германии является **строительство пассивных зданий**. Главная идея всех пассивных домов - это достижение энергетической эффективности через использование рациональных строительных материалов, эффективной отопительной и охлаждающей системы, а также рациональной системы вентиляции.

Сегодня в Германии существуют целые поселки из пассивных домов. Примером может служить крупнейший в Германии **поселок пассивных домов «Зоненфельд»** в Ульме, один из домов которого в 2009 году стал **победителем конкурса «Эффективный дом - Энергетическая эффективность + хорошая архитектура»**.



Архитекторы этого дома Николе Фабер и Йоханес Эллинг создали открытую структуру дома на две семьи в городе Ульм. Кухня расположена в центре дома, а все комнаты спроектированы максимально функционально: рабочий кабинет и комната для чтения располагается на самой солнечной стороне дома, а гостиная и спальня - в нейтральной по природным условиям части помещения. Стальная конструкция фасада здания и огромные окна, обеспечивающие дом даже в зимние дни большим количеством света, дополняют замечательное архитектурное решение.

В заключение можно отметить, что жилищное строительство с минимальным потреблением энергии и «зелёной» архитектурой уже давно не является иллюзией в Германии. Через санирование уже существующих зданий и строительство пассивных домов Германия стремительно движется по пути достижения абсолютной энергетической эффективности в строительном комплексе.

Использованные источники информации:

1. Европейские директивы по энергетической эффективности в строительстве от 16 ноября 2002 г.
2. «Старые здания - новый блеск: энергетически эффективное строительство» Результаты диалога будущего «Продуктивность ресурсов и экономия ресурсов», Институт климата, окружающей среды и энергии г. Вуперталь, 2008 г.
3. Программа-презентация конкурса «Зеленое здание» 2010 г.
4. «Экономное строительство и проживание - создадим будущее»; брошюра по окружающей среде, 2010 г.

Эксперт ЕРЦ «ЕВРОРОСС» / «EuroRuss» e.V. (Германия) Екатерина Смирнова



© Hafencity Hamburg GmbH



Быть первой скрипкой - гамбургский “ХафенСити”

Перспективных проектов много. Чего стоят только мусоросжигательный завод в Копенгагене с крышей, используемой как горнолыжный склон, проект для эко-туризма в Ханчжоу, здание оперы в Бусане ... В ряду подобных архитектурных удач особым шармом отличается и гамбургский “ХафенСити” - крупнейший проект реорганизации водного пространства в Европе, квинтэссенция инновационных технологий в действии.

29 февраля 2000 года – переломный момент в истории Гамбурга: именно тогда Сенатом города было подписано соглашение о старте проекта “ХафенСити”. Одна из наиболее амбициозных архитектурных концепций, “ХафенСити” представляет собой беспрецедентный случай трансформации береговой линии города. Вместо традиционного периферийного развития, характерного для больших городов, и расширения территории за счет удаленных районов, Гамбург пошел ва-банк, направив свои силы на модернизацию бывшей портовой территории. И небезрезультатно: городским властям и инвесторам удалось сделать индустриальный город-порт

Гамбург оплотом и реализованной метафорой экологической устойчивости. Отправной точкой проекта принято считать 1997 год, когда было объявлено о грандиозном замысле. Уже в 2003 году началось массовое строительство высотных зданий на территории портовой зоны, затем последовала застройка центрального ареала, ветки метро. К 2010 году жилье в квартале Зандторкай/ Грасброок было

завершено. В настоящий момент половина объектов, расположенных в генеральном плане застройщика, либо уже построена, либо находится в стадии продажи земельных участков и гарантий на строительство. Размах “ХафенСити” нешуточный: проект, общая площадь территории которого составляет 157 га, а новой застройки – более 2,25 млн. метров, должен увеличить Гамбург



на 40%, причем частные инвестиции составляют 7 млрд евро, объем государственных равен 2 млрд, а финансирование осуществляется, главным образом, за счет поступлений от продаж земельных участков (офисное строительство) или конкурса инвесторов (жилая застройка).

- Суммарная площадь застройки приблизительно:**
- 695.000 м² жилой площади
 - 210.000 м² для промышленного и общественного сектора на первом этаже зданий (розничная торговля, кафе и рестораны, пространство для выставок, услуги)
 - 1.130.000 м² офисных помещений

• 311.000 м² зданий под образовательные, научные, культурные, досуговые центры, отели и прочее.

Концепция “ХафенСити” базируется на ряде факторов, одним из которых является идея интеграции деловой и общественной жизни. Формообразующий принцип проекта – сознательный отказ от обособления районов деловой активности от культурных, торговых, жилых центров. Более того, в “ХафенСити” все это органично сосуществует, представляя собой воплощение идеи «города в городе». Отсутствие автономных жилых, торговых, деловых и туристических кварталов обусловле-

но концепцией экологической устойчивости, реализуемой в рамках проекта. Смысл ее заключается в возможности целесообразного использования ресурсов и обеспечении их долгосрочного функционирования, равно как и в нанесении минимального вреда окружающей среде.

Ноу-хау в сфере экологии и охраны окружающей среды у проекта несколько.

Во-первых, это практически сведенная к нулю наземная парковка, за исключением территории у здания Филармонии. Альтернативой выступает подземная цокольная парковка, вмещающая в себя примерно 26 000 парковочных мест. В связи с тем что вся территория “ХафенСити” искусственно поднята на 7,5 м над уровнем моря, такая парковка не просто изящный жест, но и гарантия безопасности в случае наводнений.

Во-вторых, в рамках экологической политики реализуются меры расширения пешеходных и велосипедных зон. Близость к центру города позволяет сократить использование автомобиля, поскольку все объекты находятся в шаговой доступности (расстояние до Центрального вокзала, например, составляет 1100 м). Обилие открытых пространств в “ХафенСити” поражает: протяженность только набережных составит 10,5 км, пешеходных и велосипедных дорог при этом должно быть построено в 2 раза больше, чем автомобильных.



В процентном соотношении 50% территории займет коммерческая недвижимость, а на 30% будут сосредоточены жилые комплексы. Все остальное пространство поделят скверы, парки, бульвары, территории для прогулок (27 га в общей сложности), а также сегмент научных, образовательных учреждений и объектов культурного профиля. Примечательно, что акцент делается именно на зонировании пространства с целью минимального вредного воздействия на окружающую среду; создана эффективная сеть дорожного движения, развязки к городу и автобанам, две ветки метро на севере, рациональное автомобильное сообщение.

В-третьих, колоссальное внимание уделено энергоэффективности и энергосбережению. Основной постулат программы вновь направлен на реализацию политики экологической устойчивости. В частности, была разработана сертификационная система, нацеленная на максимально низкий выброс CO2 в атмосферу. Согласно стандартам системы, инвесторам установлена квота на выброс CO2 при строительстве недвижимости, которая не должна превышать 175 г/кВт час затраченной электроэнергии в западном - и 89 г/кВт час в восточном районах.

Согласно предварительным данным, в "ХафенСити" будет открыто около 45 000 новых рабочих мест, а число посетителей в день составит до 80 000 человек. Среди крупных бизнес-компаний, располагающих свои штаб-квартиры и офисы в "ХафенСити", будут такие холдинги, как Unilever, SAP, ChinaShipping, Kühne + Nagel, WölbnerBank, NYK, der Germanische Lloyd, Neumann, SPIEGEL, а также 270 предприятий среднего и мелкого бизнеса. Подавляющее большинство компаний со штаб-квартирами в "ХафенСити" специализируются на финансовых, IT- и инновационных услугах, логистике, СМИ, торговле, консалтинге, строительстве. Не в последнюю очередь приток гостей и туристов будет обеспечиваться привлекательностью Филармонии на Эльбе, Большого и Малого концертных залов, Интернационального морского



музея, Научного центра, Университета Гамбурга "ХафенСити", Университета логистики, Интернациональной школы менеджмента, Школы финансов и менеджмента. Здесь также появятся начальная и средняя школы. На 2011 год население района составляет 1700 человек, имеется 8400 рабочих мест, около 300 штаб-квартир предприятий, закончено строительство квартала Зандторпарк/ Гра-сброок, а также Брокторкай/ Эрикус. Осенью 2012 года намечен ввод в эксплуатацию 4 ветки Гамбургского метро. Эклектичному облику и характеру района немало способствует и весь арсенал архитектурных решений, задействованных в проекте. Любопытно, что каноническая строгая геометрия зданий уступает место формам изломанных многоугольников. Как монолитный ансамбль "ХафенСити" формируют 10 кварталов, естественную границу между которыми образуют небольшие судоходные каналы, акватория порта или сама Эльба. Таким образом, классическая пакгаузная эстетика Гамбурга сохраняет свой особый исторический колорит,

вместе с тем внедряя и новые архитектурные формы. Здания, расположенные на территории кварталов, значительно отличаются размером друг от друга, что обусловлено желанием максимально сохранить топографические особенности бывшего портового центра не только Германии, но и всей Европы. Один квартал плавно перетекает в другой, что делает сообщение между ними максимально удобным. Строительство началось с Севера и Запада и постепенно охватывает южную и восточную территорию комплекса. Если в Зандторкай площадь зданий в среднем составляет 3500-4500 м², то в Юберзее - сердце и ядре всего проекта - она доходит уже до 40 000 м². Комплекс "ХафенСити" объединяет кварталы, находящиеся на разных стадиях строительства. Стоимость жилья здесь ориентирована на людей с разным уровнем материального достатка - начиная от муниципального жилья для сдачи в аренду и заканчивая фешенебельными пентхаусами с видом на воду. Диапазон варьируется от 2850 евро до 8 000 евро за м².



Среди так называемой эко-архитектуры отдельного внимания заслуживает **здание компании "Юнилевер"**, в 2009 году выбранное лучшим офисным зданием в мире.

Действительно, попадая вовнутрь, чувствуешь себя как минимум в Музее современного искусства или Центре инновационных разработок. В помещении отсутствует верхний свет: альтернативой ему служат светодиоды, к тому же большое внимание при проектировании было уделено естественному освещению. Количество потребляемой энергии составляет менее 100 кВт/кв.м, что для офиса подобных размеров - феноменальный случай.

Стилистическое решение тоже очень эффективно воплощает формулу **цвет + свет + воздух = ресурсосбережение**.

Золотой стандарт сертификации получил и **проект офиса "Гринпис"**, строительство которого ведется в настоящий момент и за право разрабатывать который боролось 159 архитектурных бюро. Помимо новаторской идеи внутренних зеленых террас, здание будет оборудовано фотовольтаическими установками, с активным применением энергии солнца и ветра.

Еще один амбициозный проект - **55-метровая**



Башня Марко Поло, в 2010 году выигравшая премию "Оскар недвижимости".

И небезосновательно: это не просто жилой дом с исключительной планировкой квартир, но и оборудованный ресурсосберегающими установками для использования солнечной энергии механизм.

Апофеоз проекта "ХафенСити" - **Филармония на**



Эльбе на месте бывшего складского комплекса, которая должна войти в десятку лучших концертных залов мира. Футуристический дизайн, словно повторяющий контур волн Эльбы, пожалуй, самый неоднозначный проект "ХафенСити", безоговорочно, однако, укрепляющий репутацию Гамбурга как культурной метрополии на мировой арене.

Немыслимо, но факт: если в начале строительства Филармонии заявленные инвестиции измерялись 186 миллионами евро, то сейчас сумма достигла своей кульминации в 500 млн. Комплекс, помимо двух концертных залов, также должен вместить в себя отель и жилье.

Несмотря на множество разночтений, "ХафенСити" сегодня не просто крупнейший проект внутригородского развития на территории Германии; это смелый синтез городского урбанистического пространства и исторического наследия ганзейского города. А еще преодоление шаблона и выход за рамки архитектурных клише. Пока венецианские сваи год за годом подтачивают вода, и городу грозит рано или поздно сгинуть в небытие, за Гамбург можно быть спокойным: здесь стихию умеют приручить.

Эксперт ЕРЦ «ЕВРОРОСС» / «EuroRuss» e.V. (Германия) Дарья Згурская

(По материалам: <http://www.hafencity.com/de/>)





Яковлев Виктор Александрович

Министр жилищно-коммунального хозяйства Астраханской области

Энергоэффективность, энергосбережение – сегодня это модные термины. О том, как на практике регионы повышают энергетическую эффективность, мотивируют бизнес и граждан на разумную экономию ресурсов, в интервью ЭКОМониторинг рассказал министр жилищно-коммунального хозяйства Астраханской области **Яковлев Виктор Александрович**.

ЭКОМониторинг: Виктор Александрович, есть ли у региона собственные концепции и программы (может быть, в стадии разработки), направленные на развитие систем энергосбережения, создание и использование новых энергосберегающих технологий?

Министр жилищно-коммунального хозяйства Астраханской области Яковлев Виктор Александрович:

В 2010 году на территории Астраханской области разработана и утверждена постановлением Правительства Астраханской области от 15.07.2010 № 300-П комплексная

Солнечные батареи поселок Володарский АО-2



Астраханская область: курс на энергосбережение

целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Астраханской области в 2010-2014 годах и перспектива до 2020 года».

ЦЕЛЯМИ ПРОГРАММЫ ЯВЛЯЮТСЯ:

- обеспечение ускорения перевода экономики на энергосберегающий путь развития и снижение энергоёмкости валового регионального продукта Астраханской области;
- повышение энергетической безопасности Астраханской области.

Для достижения указанных целей решаются следующие задачи:

- модернизация существующих мощностей производства, передачи и потребления энергетических ресурсов;
- снижение затрат на потребление энергетических ресурсов, в том числе в социальной сфере, жилищно-коммунальном хозяйстве, включая население Астраханской области, путем внедрения энергосберегающих осветительных приборов, энергоэффективного оборудования и технологий;
- внедрение современных технологий энергосбережения на предприятиях путем реализации инвестиционных проектов и программ в области повышения энергоэффективности и энергосбережения;
- стимулирование научно-технических разработок, направленных на создание и внедрение энергетически эффективных технологий в сфере производства, передачи и потребления



Стройплощадка ПГУ Знаменск октябрь 2011

- энергетических ресурсов;
- информационное обеспечение и пропаганда повышения энергетической эффективности и энергосбережения путем вовлечения всех групп потребителей в энергосбережение.

Для достижения указанных целей и выполнения задач в рамках программы предусматривается проведение мероприятий, включающих в себя:

- развитие нормативной правовой базы энергосбережения;
- энергосбережение и повышение энергетической эффективности систем коммунальной инфраструктуры;
- энергосбережение и повышение энергетической эффективности бюджетной сферы;
- энергосбережение и повышение энергетической эффективности жилищного фонда;
- энергосбережение и повышение энергетической эффективности промышленности и транспортного комплекса;
- энергосбережение и повышение энергетической эффективности генерации и транспортировки энергетических ресурсов;
- использование возобновляемых источников энергии;
- информационное обеспечение и пропаганду энергосбережения в Астраханской области.

ЭКОМониторинг: Есть ли планы по привлечению инвесторов, по мотивации вложений в энергосбережение?

Для стимулирования инвестиционной деятельности в сфере энергосбережения в рамках данной программы предлагается использовать средства бюджета Астраханской области, направляя их на компенсацию

ПГУ 110 Астраханской ГРЭС



части процентной ставки по кредиту организациям, осуществляющим инвестиционную деятельность, реализацию инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

ЭКОМониторинг: Есть ли положительные примеры применения новых энергосберегающих технологий на территории региона?

ООО «Лукойл-ТТК» ведет активную работу по снижению потерь тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, для чего осуществляется замена существующих трубопроводов на трубы с применением прогрессивных технологий – предизолированные в подземной прокладке.

В целях создания условий для ускоренного развития экономики региона в 2011 году введена в эксплуатацию ПГУ-110 на территории Астраханской ГРЭС с учетом последующего вывода из работы ГРЭС и замещения вырабатываемой ею мощности на ПГУ-110.



ЛУКОЙЛ-ТТК ремонт теплотрас

Применение современных экономических парогазовых технологий не только существенно снизит потребление топливно-энергетических ресурсов (природного газа), необходимых для выработки электрической энергии (примерно на 80-100 млн. куб. м/год), но и значительно увеличит общий уровень экологической безопасности всего комплекса.

Установленная электрическая мощность станции составляет 110 МВт, тепловая - 65 Гкал/ч. Введенная в эксплуатацию ПГУ-110 значительно увеличит надежность электропитания жилищного комплекса и промышленных предприятий, что создаст условия для развития инфраструктуры Астрахани.

Реализуемый проект на территории Астраханской области «Строительство ПГУ - ТЭЦ 44 МВт в муниципальном образовании «ЗАТО Знаменск Астраханской области» направлен на развитие системы жилищно-коммунального хозяйства муниципальных образований с использованием современного техноло-



Макет строительной площадки Знаменск ПГУ

гического оборудования. Общая стоимость проекта составляет 2,8 млрд. рублей.

Производство тепло- и электроэнергии в данном проекте основано на принципе когенерации, который по сравнению с отдельным производством существенно снизит топливные издержки и, как следствие, замедлит темпы роста тарифов тепловой энергии для потребителей МО «ЗАТО Знаменск Астраханской области». Ввод в эксплуатацию ПГУ-ТЭЦ в г. Знаменск позволит создать условия для привлечения дополнительных инвестиций в экономику Астраханской области, будет способствовать появлению порядка 50 новых рабочих мест и увеличению поступлений денежных средств в бюджеты различных уровней. Окончание работ по сооружению электростанции в ЗАТО Знаменске планируется в 2012 году.

Осуществляется строительство новой газопоршневой теплоэлектростанции электрической мощностью 8 МВт и тепловой мощностью 60 МВт в Трусовском районе города Астрахани с целью снабжения населения и промышленных предприятий тепловой и электрической энергией микрорайонов Бумажников, 6-й и Молодежный Астрахани. Стоимость строительства составляет 495 млн. рублей. Реализация данного проекта позволит сэкономить 40 млн. руб. в год за счет снижения расхода газа.

Солнечные модули для освещения мест общего пользования установлены на многоквартирных домах в поселке Володарский МО Володарского района Астраханской области. В многоквартирных домах по улице Пирогова, 16, 18, 20 и 20а установлены по 3 солнечных батареи, выдающие 390 Вт, переходящие на 12 Вт, а также установлены по 2 аккумуляторных накопителя, которые срабатывают через фото-модуль для включения освещения. Установить такие солнечные батареи удалось благодаря сэкономленным в ходе капитального ремонта средствам. Теперь собственники этих многоквартирных домов ежегодно экономят с каждой квартиры 650 рублей на оплату электрической энергии.



ЛУКОЙЛ-ТТК ремонт теплотрас



Камчатский край: Энергетика с прицелом на будущее



Министр жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Камчатского края **Алексеев Алексей Валерьевич:**

В настоящее время Президентом и Правительством Российской Федерации, наряду с различными сферами экономики и промышленности, уделяется всё большее внимание развитию и модернизации энергетики России. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 ноября 2009 года № 1715-р утверждена энергетическая стратегия России на период до 2030 года. Данная Стратегия и определяет цели, задачи долгосрочного развития энергетического сектора страны на предстоящий период, приоритеты и ориентиры, а также механизмы государственной энергетической политики на отдельных этапах ее реализации, обеспечивающие достижение намеченных целей.

Целью энергетической политики России является максимально эффективное использование природных энергетических ресурсов и потенциала энергетического сектора для устойчивого роста экономики, повышения качества жизни населения страны и содействия укреплению ее внешнеэкономических позиций.

ЭКОМониторинг: В чем специфика Камчатского края?

Энергетика Камчатского края характеризуется изолированностью от Федерального оптового рынка электрической энергии, функционированием в сложных природно-климатических условиях. В период формирования хозяйственного комплекса Камчатки энергетические предприятия опирались на технологию, рассчитанную исключительно на использование ввозимых энергоносителей – мазута, угля, дизельного топлива. Местные энергоресурсы не были использованы.

В результате, в связи с высокой стоимостью привозного топлива и сложной транспортной доступностью, сложились самые высокие в Российской Федерации тарифы на тепловую и электрическую энергию, что является одной из основных проблем развития экономики региона в целом.

ЭКОМониторинг: Есть ли у Камчатки собственное видение перспектив развития энергетики края?

Распоряжением Правительства Камчатского края № 561-ПП от 17.11.2010 г. утверждена

«Стратегия развития энергетики Камчатского края на период до 2025 года», основными целями которой стали обеспечение надежного и устойчивого электро- и теплоснабжения экономики, социальной сферы и населения края; обеспечение растущего спроса на энергию; уменьшение затрат на производство электрической и тепловой энергии с целью снижения до 2025 года сложившегося уровня тарифов, сопоставимого со среднероссийским.

В разработке находится Программа развития электроэнергетики Камчатского края на период 2012-2016 годов. Схема реализации Программы с учетом существующих мероприятий, реализация которых уже обеспечена финансированием из бюджетов всех уровней в рамках ФЦП «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2013 года», включает потенциал развития отрасли в целом, а также рассматривает основные инвестиционные мероприятия с определением их ключевых показателей, таких как сроки строительства, экономическая и техническая целесообразность, социальная и экономическая эффективность.

ЭКОМониторинг: Могли бы Вы перечислить основные особенности функционирования Камчатской энергосистемы?

Во-первых, энергетика Камчатки представляет собой изолированную энергосистему и не может быть включена в энергосистему Дальнего Востока.

Во-вторых, рынок электро- и теплоэнергии ограничен потреблением в крае с доминирующей долей бытовой нагрузки.

Третий важный момент - энергосистема Камчатки на 50% энергоизбыточна (при пиковых нагрузках).

Еще одна, четвертая особенность - все энергообъекты функционируют в сейсмоопасной зоне со сложными природными климатическими условиями (циклоны, землетрясения, ветровые нагрузки, образование гололёда). Камчатка также отличается отсутствием маневренных энергоисточников. Все электростанции в нашем регионе являются базовыми, отпуск тепла от отборов турбин



Камчатских ТЭЦ ограничен уровнем потребления электроэнергии.

ЭКОМониторинг: Как отражается специфика энергосистемы края на его жителях, на предприятиях, работающих на его территории?

В населённых пунктах, расположенных в основном в северной части территории Камчатского края, электрические сети не получили своего развития. Электроснабжение обеспечивают дизельные электростанции, принадлежащие муниципалитетам и различным ведомствам, а в основном - рыбопромышленным организациям.

В целом удельный вес Камчатского края по производству электроэнергии в Дальневосточном федеральном округе составляет всего 4%. В структуре потребления электроэнергии за период 1991-2010 годов произошло существенное снижение доли промышленности, строительства, сельского хозяйства, при этом значительно возросла доля коммунального хозяйства и населения.

Основные потребители энергии - бюджетные организации и население, доля промышленных организаций - 7% в городской местности и около 2-3% в сельской местности. Причины низкого уровня развития производства в регионе: высокая транспортная составляющая в себестоимости электрической и тепловой энергии; высокая стоимость завозимых энергоносителей (мазут, дизтопливо, уголь); высокие тарифы на электро- и теплоэнергию.

ЭКОМониторинг: Алексей Валерьевич, могли бы Вы привести электрическую статистику региона?

На 1 января 2011 года в регионе действовало 358 электростанций общей мощностью 641,1 МВт, из них 57 электростанций мощностью 500 кВт и выше, на долю которых приходится 94% общей электрической мощности и 98,3% общей выработки электроэнергии. В структуре установленных электрических мощностей электростанций Камчатского края преобладают топливные (84%). Доля электрических мощностей, генерирующих на возобновляемых источниках энергии (геотермальной, гидро- и ветроэнергии), составляет - 16% (99,1 МВт).

ЭКОМониторинг: Каково состояние электростанций?

Одной из основных проблем камчатской энергетики становится старение оборудования тепловых электростанций. Значительная доля оборудования электростанций и электрических сетей выработала свой расчётный срок службы (около 30 лет), 70% генерирующего оборудования введено в эксплуатацию до 1985 года, 50%



установленного оборудования имеют возраст выше 30 лет. Все это ухудшает общие экономические показатели работы электростанций.

Опасность лавинообразного выхода из строя оборудования ДЭС заставляет самым серьёзным образом отнестись к этой проблеме.

Более 60% выработки электро- и теплоэнергии обеспечивается разнотипными энергоблоками небольшой мощности, которые нельзя отнести к современным ни по уровню мощности, ни по уровню экономичности.

Сегодня технический уровень оборудования, установленного на Камчатских ТЭЦ, ДЭС, существенно ниже современного, и последствия этого выражаются, прежде всего, в значительном пережоге топлива и, соответственно, в ухудшенных экономических показателях электростанций (основной - повышение себестоимости производства энергии), а также низким уровне надёжности. Наиболее значимым для Камчатского края проектом, реализуемым в настоящее время, является газификация Камчатского края.

ЭКОМониторинг: В июле этого года состоялось 16-е ежегодное заседание Российско-Американского тихоокеанского партнерства (РАТОП) в Петропавловске-Камчатском. Можно ли более подробно раскрыть цели и миссию РАТОПА.

На сегодняшний день РАТОП представляет собой один из важных элементов структуры торгово-экономического сотрудничества между Россией и США, в котором принимают участие представители региональных органов власти и федеральных правительств, деловых кругов и общественных организаций из регионов российского Дальнего Востока и западных штатов США. Участники сессии «Энергетика, энергосбережение и технологии», состоявшейся в июле, обсудили вопросы энергосбережения и эффективности работы энергосистем, возможности применения нетрадиционных и альтернативных источников энергии.

В качестве проблемных вопросов отмечены недостаток информации и опыта применения новых технологий по энергосбережению, альтернативных источников энергии, отсут-

стве возможности для специалистов обмениваться накопленным опытом, необходимость введения образовательных программ по вопросам энергосбережения и защиты окружающей среды. Участниками сессии была отмечена необходимость продолжения двустороннего сотрудничества по решению этих вопросов.



СПРАВКА

Министерства жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Камчатского края **Энергетика Камчатского края развивается по следующим направлениям:**

1. Переход на газовое топливо. Распоряжением Правительства Камчатского края № 289-РП от 24.06.2011 г. утверждена Программа газификации Камчатского края на 2011-2015 гг.

Природный газ потребителям Камчатского края поставляется по магистральным газопроводам от Кшукского газоконденсатного месторождения (далее – ГКМ) до ГРС Крутогорово и ГРС Соболево (протяженность газопроводов составляет 95 км).

Газифицированы 8 котельных, 2 ДЭС и 63 домовладения в сееле Соболево и поселке Крутогоровский Соболевского района. Протяженность межпоселковых газопроводов для газификации потребителей Камчатского края составляет 8,6 км.

В 2010 г. завершено строительство магистрального газопровода от Нижне-Квакчического ГКМ до АГРС-1 и АГРС-2 г. Петропавловска-Камчатского (протяженность 392 км) и межпоселкового газопровода до ТЭЦ-2 г. Петропавловска-Камчатского протяженностью 30,9 км. Камчатская ТЭЦ-2 переведена на газ. Первоочередной задачей на 2011-2012 годы ставится дальнейшая загрузка ГРС-1 и ГРС-2 горрода Петропавловска-Камчатского, с целью реализации которой предусмотрено строительство межпоселковых га-

зопроводов до ТЭЦ-1, до краевой больницы, комплекса жилых и служебных зданий ОАО «Газпром» и котельной №1 «11 км».

Развитие газификации сетевым природным газом рассмотрено в районах, прилегающих к трассе прохождения магистрального газопровода от Нижне-Квакчического ГКМ до г. Петропавловск-Камчатский – Елизовском, Соболевском и Усть-Большерецком муниципальных районах, а также в Петропавловск-Камчатском и Вилючинском городских округах.

Для газоснабжения рассматриваемых районов предусмотрено строительство 4 газопроводов-отводов (общая протяженность 2 км) и ГРС.

Перспективные схемы газификации определены в соответствии с рекомендациями районных Администраций по максимальному охвату газоснабжением населенных пунктов районов, на основе оптимального выбора трасс газопроводов. Предусмотрено строительство 274,1 км межпоселковых газопроводов.

Перспективная схема газоснабжения и газификации Камчатского края предусматривает газификацию 29 населенных пунктов (включая газифицированные с. Соболево и пос. Крутогоровский).

Для газификации квартир и домовладений, котельных необходимо строительство 487,6 км внутрипоселковых (городских) газопроводов.

При формировании Программы газификации учитывается синхронизация строительства газопроводов-отводов и межпоселковых газопроводов со строительством городских и внутрипоселковых газопроводов и подготовкой потребителей, с целью обеспечения загрузки строящихся объектов и повышения экономической эффективности. Учитывая сжатые сроки реализации Программы, к концу 2012 года предложено завершить строительство газопровода-отвода и ГРС Елизово, строительство 63 км межпоселковых газопроводов. Развитие газификации



населенных пунктов Елизовского района, источником газификации которых является указанные межпоселковые газопроводы, распределено на период до 2015 года.

Строительство газопроводов-отводов и ГРС Начики и ГРС Раздольный синхронно со строительством межпоселковых газопроводов до населенных пунктов Елизовского района должно завершиться к концу 2013 года, обеспечив пуск газа на нескольких котельных к началу отопительного сезона. Газификацию населения и перевод котельных в населенных пунктах предложено завершить до 2015 года.

Завершение строительства газопровода-отвода и ГРС Апача, межпоселковых газопроводов и объектов газификации Усть-Большерецкого района отнесено на 2015 год.

Строительство автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (далее – АГНКС) предусмотрено с 2011 года (ПИР) с выходом на максимальную производительность сети АГНКС (5 ед.) к концу 2014 года.

Установление Федеральной службой по тарифам цены на природный газ для Камчатского края в размере 4500 руб./1000 м³ позволяет снизить размер субсидирования из краевого бюджета разницы между экономически обоснованным и сниженным тарифами на электроэнергию в центральном энергоузле в 2011 году на 580 млн. руб. Также вытесняется объем расхода дорогостоящего привозного мазута (на май 2011 г. на 30%).

2. Гидроэнергетика. Потенциальные энергоресурсы рек Камчатки оцениваются в 50,6 млрд. кВт*ч в год. Однако их использование ограничивается необходимостью обеспечить пропуск промысловых рыб на нерест и сохранение речных долин, используемых для сельского хозяйства. Реальный для использования экономический потенциал составляет около 5 млрд. кВт*ч в год.



В связи с высоким потенциалом гидроэнергетических ресурсов в регионе возможно дальнейшее наращивание объектов гидроэнергетики. Планируется завершение строительства каскада малых Толмачёвских ГЭС, последнего объекта в проекте каскада – ГЭС.

3. Геотермальная энергетика. Камчатский край занимает в России первое место по возможности использования геотермальных ресурсов. Высокопотенциальные геотермальные источники 2400С – на глубине 1-2 км и 300°С – в более глубоких слоях. Теплоноситель – пар и горячая вода. Перспективные для освоения эксплуатационные геотермальные ресурсы Камчатки оцениваются величиной более 42 млн. Гкал/год. Прогнозные ресурсы высокотемпературных геотермальных источников-систем (исключая Гейзерную, Семьячикскую и Узонскую системы в Кроноцком заповеднике) – 1130 МВт электроэнергии. Прогнозные ресурсы высокопотенциальной ПВС Паужетского, Нижнее-Кошелевского, Мутновского и Киренского месторождений – 500 МВт.

В связи с высоким потенциалом термальных ресурсов планируется дальнейшее наращивание объемов их использования:

Строительство второй очереди Мутновской ГеоЭС установленной мощностью 50 МВт; Использование вторичного пара на Мутновской ГеоЭС-1. Это позволит увеличить мощность станции на 12 МВт и ежегодно отпустить дополнительную электроэнергию в сеть в размере 81,7 млн. кВт*ч.;

Строительство энергоблока с бинарным циклом

на Паужетской ГеоЭС позволит за счет утилизации тепла сбросного и некондиционного геотермального теплоносителя увеличить мощность станции на 2,5 МВт и получить ежегодную дополнительную выработку электроэнергии в суммарном объеме около 40 млн. кВт*ч;

4. Ветровая энергетика. В соответствии с работой «Районирование территории Камчатской области по ветровым нагрузкам» (ЭСП, 1988 г.), наибольшие ветровые нагрузки фиксируются в прибрежных районах п.Октябрьский, с. Озерная, г. Петропавловска – Камчатского, мыса Петропавловский Маяк, п. Усть-Камчатск, с. Никольское и населённых пунктах, расположенных в северной части Камчатки: Апука, Корф, Каменское, Ича и др.

В федеральную целевую программу «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2013 года», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 1996 г. N 480, включено строительство 2-х ВЭС суммарной мощностью 300 кВт и реконструкция 2-х действующих ветроустановок суммарной мощностью 500 кВт. Также Правительством Камчатского края ведется работа по исследованию возможной реализации объектов локальной энергетики в энергоизолированных населенных пунктах Камчатского края путем строительства ветродизельных комплексов.

5. Атомная энергетика. На основании утвержденной ФЦП «Развитие атомного энергопромышленного комплекса России на 2007-2010 годы и на перспективу до 2015 года»

ОАО «Концерн Росэнергоатом» приступил к выполнению проектных работ по проекту строительства атомной теплоэлектростанции малой мощности (ПАЭС) на базе плавучего энергетического блока в ЗАТО г. Вилючинск.

Правительством Камчатского края проведены общественные слушания и информационная работа в СМИ по вопросу строительства ПАЭС. Так же заключено Соглашение между Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом» и Правительством Камчатского края по вопросам взаимодействия и создания сопутствующих инфраструктурных объектов (в том числе жилых зданий и объектов социальной сферы), необходимых для эксплуатации ПАЭС с привлечением строительных организаций Камчатского края.

Для определения оптимального варианта развития энергосистемы за пределами 2015 года необходимо проведение дополнительных исследований с учетом норм действующего законодательства, существующего технического и экономического состояния энергетики Камчатского края. Исследования могут быть использованы в разработке комплексной Программы по развитию энергетики Камчатского края и повлиять на формирование приоритетов в политике Правительства Камчатского края при решении вопросов развития энергетики.

Среди возможных вариантов – строительство крупной гидроэлектростанции (Жупановская ГЭС, Кроноцкая ГЭС, ГЭС на р. Быстрая), дальнейшее развитие геотермальной энергетики или расширение использования газового топлива.



А.В. Мельниченко: Градостроительство - это организация функций общественной жизни

шения энергоэффективности в строительстве и «зелёного» градостроения, стал человек, чьё имя широко известно среди архитекторов не только в России, но и за её пределами – **Александр Васильевич Мельниченко**.

ЭКОМониторинг: Александр Васильевич, в последнее время всё больше слышно о том, что в России необходимо развивать экологическое строительство. Скажите, пожалуйста, что означает вообще термин «экологическое строительство»?

Для создания современных строительных объектов по правилам экологического строительства, получившего в международной практике наименование «зелёного», необходимо соблюдение следующих основных норм и правил: ресурсосбережение, преимущественное использование возобновляемых источников энергии (солнечной, ветра, грунтовых вод, энергии рек и морей и т.д.), минимизация отрицательного влияния на биосферу и органичное включение возводимых объектов в природный ландшафт, использование экологически чистых материалов, производство и утилизация которых не наносит вреда окружающей среде.

В идеале при оценке соответствия архитектурно-строительного объекта «зеленым» стандартам должен также рассматриваться весь его жизненный цикл, начиная от производства строительных материалов, самого процесса строительства, всего периода эксплуатации и заканчивая сносом здания и утилизацией строительных отходов. Пропаганда идеалов и

А.В. Мельниченко

Кандидат архитектуры

Член Союза архитекторов России

Член Экспертного Совета по архитектурно-градостроительной политике от России ЕРЦ «ЕВРОРОСС» / EURORUSS e.V. (Германия)

Доцент кафедры архитектурного проектирования и кафедры урбанистики СПб ГАСУ
Автор более 30 печатных работ и 7 изобретений-патентов в области архитектурно-строительной деятельности

Руководитель и генеральный проектировщик более 50 проектов

Директор ООО «Архитектурная мастерская Мельниченко А.В. «Грандтерьер – Атриум»

внедрение стандартов «зелёного» строительства в мировую практику – неизбежный путь для спасения человечества и цивилизации от разрушительных процессов глобализации и последствий быстро нарастающего роста потребления.

ЭКОМониторинг: Александр Васильевич, Вы активно участвуете во многих международных проектах, являетесь участником многих выставок и конференций. Скажите, пожалуйста, как сегодня в мире развивается «зелёное» градостроительство и как можно оценить сегодняшнюю ситуацию в этом контексте в России?

В развитых странах профессиональное участие и мастерство зодчего уже сегодня играет важную роль в том, что задача развития общественно значимого экологического

строительства всё чаще реализуется в построенные и сертифицированные объекты «зеленой» архитектуры. Вместе с тем только благодаря грамотному сочетанию экологических принципов и эстетических достоинств с конкретными инновационными технологиями удаётся создавать новую архитектуру, в которой идеология уважения к окружающей среде органично сочетается с современными представлениями о комфорте. Следовательно, и в российской строительной отрасли умелая интеграция инновационных разработок в современные архитектурные объекты – это одна из наиболее актуальных задач, которую в ближайшее время необходимо решать отечественному архитектурному сообществу на пути к реализации в скором времени первых российских «зелёных» проектов.

ЭКОМониторинг: Вы являетесь доцентом кафедры урбанистики и кафедры архитектурного проектирования Санкт-Петербургского Архитектурно-строительного Университета. Что бы Вы порекомендовали сегодняшним молодым архитекторам?

Конечно, нет универсального совета, чтобы стать настоящим зодчим, но в любом случае некоторые советы, безусловно, могут быть полезны всем, кто избрал для себя сегодня, в период урбанистического развития городов, путь поиска новых архитектурных решений.

Это в первую очередь:

- обязательное знакомство с международным опытом экологического проектирования и строительства;
- необходимость учитывать «дух» места - его культурологическую, историческую и природную составляющую;
- генерировать архитектурные объекты и градостроительные образования на основе инноваций, исповедующих принципы энергоэффективности и энергосбережения;
- закладывать в проекты универсальные приемы, предполагающие максимальную планировочную вариабельность и постоянно изменяющуюся градоэкологическую ситуацию;
- свободно оперировать технократической терминологией.

ЭКОМониторинг: Александр Васильевич, Вы являетесь также экспертом по архитектурно-градостроительной политике от России в международной организации EURORUSS e.V. Могли бы Вы в двух словах сказать о том, с чего нужно начинать развивать в России «зелёное» строительство?

Это, конечно, в первую очередь:

- продвижение самой идеологии «зеленого» строительства;
- формирование экологического сознания у архитекторов, строителей, инвесторов и заказчиков;
- развитие и внедрение в России собствен-

ных стандартов «зелёной» архитектуры с учётом национальных и климатических особенностей на основе существующего международного опыта;

- выработка федеральных программ, содействующих применению в строительстве современных инновационных технологий и материалов.

Принципы «зеленой» архитектуры сегодня исповедуются во всех проектах и постройках нашей архитектурной компании.

ЭКОМониторинг: Вы участвуете во многих совместных научных проектах. Одним из последних была разработка технологии возведения защитных гидротехнических сооружений для обеспечения защиты инфраструктуры побережья и прибрежных населённых пунктов. Не могли бы Вы рассказать подробнее об этом?

Задача защиты инфраструктуры побережья, береговых сооружений от пагубного влияния штормового прилива является чрезвычайно важной для всех приморских регионов. Значительная часть приморских территорий подвергается разрушительному воздействию штормов, разрушаются пляжные зоны, набережные населённых пунктов, подвергается эрозии береговая черта.

Большинство прибрежных населённых пунктов нуждаются в создании защищенных бухт для организации катерных и яхтенных стоянок, портовых и причальных сооружений. В то же время строительство берегозащитных сооружений, ограждающих дамб, волнорезов, волновых моллов является дорогостоящим и наиболее технически сложным мероприятием.

Научно производственным предприятием «Гидроэнергоспецстрой», (руководители проекта - генеральный директор Егурнов В.Э., Мороз М.П., Иванов А.В. и др.) совместно с ООО «Архитектурная мастерская А. Мельниченко» разработана технология возведения защитных гидротехнических сооружений с использованием опорных сотовых бонов. Данная технологическая схема позволяет экономически эффективно и надежно осуществлять строительство защитных дамб, магистральных пирсов, причалов, опорных несущих конструкций для размещения различных сооружений на воде.

ЭКОМониторинг: Предполагается ли Вами возможность использования в данной технологической схеме альтернативных источников энергии?

Защитные сооружения предполагается оснащать волновой станцией, которая, по сути, является волновым демпфером. Наряду с защитными функциями, волновая электростанция предназначена для преобразования энергии волн в электричество. Волновая электростанция является основным энерге-

Россия. Санкт-Петербург.
«Многофункциональный морской комплекс»
Авторы: ООО «ГИДРОЭНЕРГОСПЕЦСТРОЙ»



Россия. Санкт-Петербург.
«КОНГРЕСС-ЦЕНТР в составе Государственного комплекса «ДВОРЕЦ КОНГРЕССОВ» в Стрельне, на юго-западном побережье Финского залива».





тическим модулем Комплекса комбинированного преобразования энергии, основной задачей которого является энергообеспечение потребителя на основе комбинированного преобразования возобновляемых источников энергии (солнечной, ветровой, энергии волнения моря) в единой системе с традиционной генерирующей станцией. В проектируемый комплекс входит установка по опреснению морской воды и система, позволяющая собирать и утилизировать канализационные стоки.

Таким образом, использование комплекса, построенного на берегозащитных сооружениях, образующих искусственные бухты, позволяет создавать на побережье особые рекреационные, экологически чистые объекты.

ЭКОМониторинг: Строительство таких комплексов должно осуществляться за счёт государственных программ или может быть интересно и частным инвесторам?

Создание в прибрежных районах многофункциональных морских комплексов, сочетающих функции защитных сооружений с опорными конструкциями для размещения энергетических установок, является экономически выгодным как для государства, так и частных инвесторов. Являясь, по сути, защитным сооружением, они не только снижают отрицательное воздействие морского волнения, но и снабжают энергией потребителя, а также позволяют инвестиционно привлекательно

использовать прибрежные территории.

ЭКОМониторинг: Есть ли уже примеры практического внедрения таких комплексов?

Примером высокой коммерческой составляющей может служить концепция проекта Многофункционального Морского комплекса в Санкт-Петербурге, где комплекс комбинированного преобразования энергии, с функциями защитного сооружения береговой черты, является ключевым сегментом. Концепция разрабатывается ООО «Гидроэнергоспецстрой» совместно с ООО «Архитектурная мастерская А.Мельниченко».

ЭКОМониторинг: Не могли бы Вы подробнее рассказать, в чём



заключается идея создания данного Многофункционального Морского комплекса?

Проект подразумевает создание многофункционального морского комплекса, основными составляющими которого являются:

- **Защитный пояс**, который выполняет несколько функций, а именно: стабилизирующего волнореза, защищающего бухту от штормов, несущей конструкции для энергокомплекса, а также основания для обустройства частных эллингов, которые составляют значительную коммерческую, т.е. прибыльную часть проекта;
- **Гидроэнергетический комплекс**, который состоит из волновой электростанции (ВлЭС),



Ветровой электростанции (ВЭС), Солнечной электростанции (СЭС), технического модуля с расположенным в нем опреснителем морской воды, а также системой по утилизации сточных вод.

- **Центральный магистральный пирс**, соединяющий набережную, защитный пояс, яхт-клуб, стоянки катеров, причалы аквавилл в единый комплекс;
- Примыкающая к центральному направляющему пирсу **катерная стоянка и причалы маломерных судов**, совокупная ёмкость которых в этом случае может составить 1000-1500 стояночных мест;
- **Причальная стенка и причал для круизных судов и плавучих гостиниц;**
- **Комплекс расположенных на защитном поясе частных эллингов с гаражами и стоянками катеров, собственными пирсами и купальными площадками.** Эллинги являются элитными дачными комплексами, расположенными в глубине залива и предназначенными для покупателей с высоким уровнем дохода;
- **Плавучие пирсы-купальни**, на 5-20 отдыхающих, оборудованные сходами, укомплектованные шезлонгами и т.д. Таких пирсов может быть 200-300, что позволит одновременно обеспечить комфортабельными, организованными пляжными местами 2000-3000 отдыхающих одновременно;
- **Ансамбль элитных зданий на воде**, который состоит из трех блоков с выездами на набережную, внутренними дворовыми пространствами, собственными набережными, купальными площадками и стоянками катеров и гидроциклов. Комплекс зданий выступает на 150 метров в глубь залива, образованного изгибом побережья и гидротехническими сооружениями, протяженность его вдоль береговой составляет 240 метров. Комплекс имеет трехэтажную составляющую с функциональной мансардой. Внутренние помещения проектируются под апартаменты. Напротив набережной, а также с противоположной стороны, располагаются гостиничные комплексы, помещения под бары и рестораны с выносными площадками и причалами на воде;
- **Искусственные острова.** Каждый остров представляет собой состоящую из сотовых бонов несущую платформу площадью **0,6 - 0,7 Га с внутренними каньонами**, образующими собственные бухты, с причалами и стоянками катеров. К каждому острову индивидуально проектируется жилая зона с примыкающим парком, 2-3 благоустроенных пляжа, а также искусственная сопка с зеленым массивом, защищающая жилой комплекс и собственную бухту от морского бриза. Жилые комплексы проектируются индивидуально под заказчика и могут выполняться либо как

персональные виллы, либо как гостиничные комплексы. Острова имеют соединения коммуникаций через защитный пояс с общими сетями;

- В бухте, образованной центральным магистральным пирсом и одним из сегментов защитного сооружения, вдоль входного фарватера размещается **инфраструктура яхт-клуба с причалами-пирсами** и другими составляющими. Наличие фарватера, удаление от береговой черты позволит принимать и размещать в данном месте парусники значительного класса;
- **Причальные сегменты для размещения аквавилл** с точками подключения их к системе энергетического и сетевого обеспечения;
- **Аквакемпинги**, состоящие из базового острова, на котором базируются административные, гостиничные объекты, спортивные площадки, и индивидуальных плавучих платформ с жилыми номерами, с собственными купальными бассейнами;
- **Высотная доминанта.** В нее входит гостиничный комплекс, расположенный двумя полусферами у высотной жилой составляющей. Непосредственно жилой корпус, в виде соединенных между собой переходами и жилыми лоджиями, двумя блоками апартаментов, технологической опорной башни и корпуса видовых, с плавательными бассейнами и зимними садами атриумов;
- **Энергоузел.** Здание, расположенное на платформе из опорных сотовых бонов на входе в бухту, перед фарватером. Здание выполнено в стиле средневекового форта, защищавшего морские гавани. Функционально предназначено для размещения традиционной генерирующей станции, а также систем управления энергетических и сетевых составляющих.

Основной же технологической идеей при создании ММК является создание таких условий, когда энергодолг баланс генерирующих составляющих, входящих в его состав, позволяет автономно обеспечивать потребности комплекса в электроэнергии. Обеспечивает потребности входящих в него жилых и социальных объектов, в горячем и холодном водоснабжении, а также позволяет собирать и утилизировать канализационные стоки.

- Россия. Санкт-Петербург, Ломоносовский

ЭКОМониторинг: Спасибо, Александр Васильевич, за подробный рассказ и увлекательную беседу. Мы знаем, что 11 ноября у Вас состоялась свадьба с Вашей супругой Ириной. Разрешите пожелать Вам счастья и семейного благополучия, а также успешной реализации уникального петербургского проекта!

ООО «АРХИТЕКТУРНАЯ МАСТЕРСКАЯ А.МЕЛЬНИЧЕНКО «ГРАНДТЕРЬЕР-АТРИУМ»

1. Россия. Санкт-Петербург.
«Коттеджный посёлок в Низино»
Ломоносовский район,с
Заказчик: ЗАО «ПБЛ «Холдинг»;

2. Россия, Москва.
«Конкурс на лучший архитектурный проект малоэтажного энергоэффективного жилища экономического класса «Дом XXI века»
Площадь участка – 19 га.
Учредитель-организатор конкурса- НАМИКС, Союз архитекторов России, Российский фонд содействия малоэтажному жилищному строительству.

3. Россия. Санкт-Петербург.

«КОНГРЕСС-ЦЕНТР в составе Государственного комплекса «ДВОРЕЦ КОНГРЕССОВ» в Стрельне, на юго-западном побережье Финского Залива».

4. Россия. Санкт-Петербург.
«Международный выставочный конгресс-центр в «ПУЛКОВО»
Общая площадь – 1 000 000 м2.
Заказчик: «ГАЗПРОМ РОССИЯ», ФГУП «ГУССТ №3 при Спецстрое России».

5. Россия. Ленинградская область, г.Всеволожск.
«Торгово-развлекательный центр – «НОВЫЙ

КОЛИЗЕЙ».
Общая площадь – 200 000 м2.
Заказчик: ООО «Гаранть-Девелопмент».

6. Россия, Ленинградская область, Всеволожский район, МО Разметелевское сельское поселение, н.п. Хапо-Ое. Площадь территории – 150 га.
Заказчик: ООО «Гаранть-Девелопмент».

7. Россия. Санкт-Петербург.
«Многофункциональный морской комплекс»
Авторы: ООО «ГИДРОЭНЕРГОСПЕЦСТРОЙ»
Консультант: ООО «Архитектурная мастерская А.В. Мельниченко «Грандтерьер-Атриум».

Россия, г. Сочи.
Пятизвездочная гостиница в Имеретинской низменности



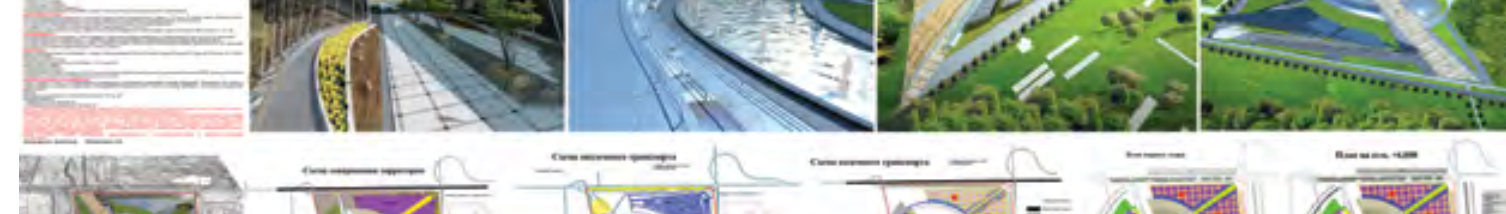
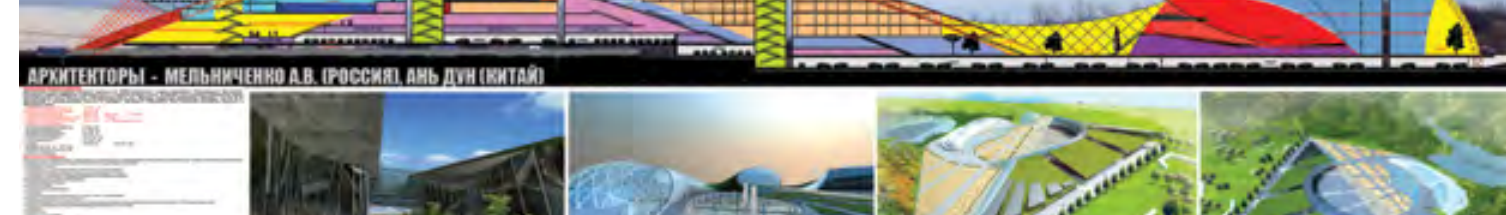
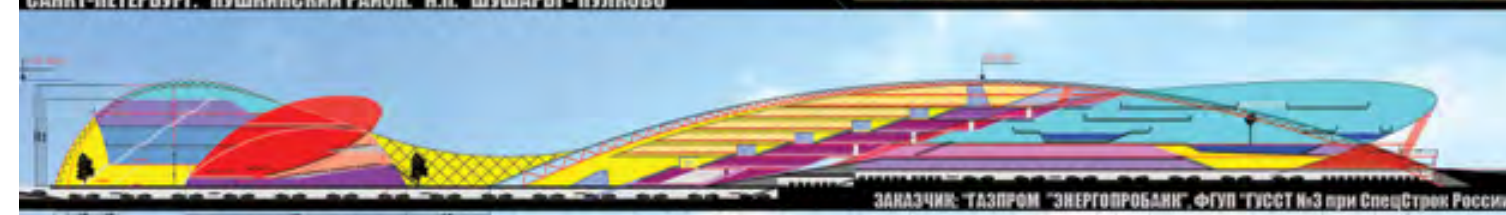
«Черноморец СПА отель» на 400 номеров
«Черноморец парк» на 400 номеров



Россия.
«Жилище XXI век». Энергоэффективное экологическое жилище экономкласса



РОССИЯ. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ. ООО «АРХИТЕКТУРНАЯ МАСТЕРСКАЯ А.МЕЛЬНИЧЕНКО «ГРАНДТЕРЬЕР-АТРИУМ»



Строительство «пассивного» дома возможно везде!

Основные требования

К принципу работы «пассивного» дома сначала относились с недоверием и в Германии. Однако, в настоящий момент по этому методу построено уже более 10.000 домов, школ, административных и других зданий по всей стране. Заказчики очень довольны результатами и, имея лишь на 5% большие затраты на строительство, полностью экономят расходы на отопление. В Германии дополнительные затраты на строительство «пассивного» дома окупаются полностью приблизительно уже через 7 лет.

В принципе, строительство «пассивного» дома возможно везде. Важно, однако, строгое соблюдение некоторых требований. Эти требования различаются на микро- и макроусловия.

Макроусловия – технические требования

Теплоизоляция

Все элементы внешней поверхности «пассивного» дома должны быть везде очень хорошо теплоизолированы. Чтобы не допустить утечку тепла, особенно тщательно должны быть спланированы и теплоизолированы угловые швы, стыковые и переходные соединения, а также пересечения.

Все светонепроницаемые строительные элементы внешней поверхности «пассивного» дома должны быть эффективно теплоизолированы, так чтобы их коэффициент теплопередачи не превышал 0,15 Вт/м²К. В идеале этот показатель должен достигать 0,10 Вт/м²К. Это достигается при помощи внешней изоляции из пенопласта (до 30см) в капитальном строительстве и при помощи усиленной изоляции стен в домах с деревянными конструкциями.

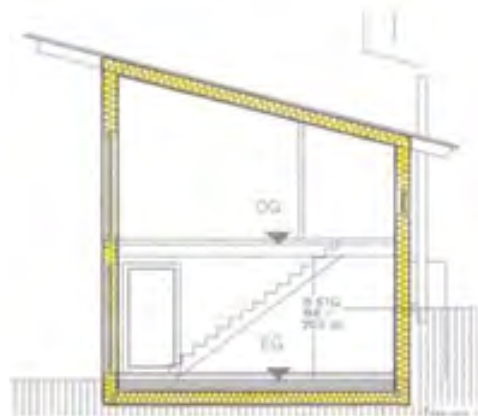
Более высокий уровень теплоизоляции не только сокращает потребности «пассивного» дома в энергии, но и способствует поддержанию повышенной температуры внутренних поверхностей в помещении зимой и пониженной температуры летом. За счет этого повышается тепловой комфорт (интенсивность излучения нагретых поверхностей), устанавливается приятный равномерный климат внутри помещения, исключая появление «холодных углов» (углов с плесенью).

Для того чтобы защитить теплоизоляционный слой от влаги, необходимо специальное покрытие, которое является непроницаемым

для ветра и в тоже время может выпускать диффузионную влагу наружу.

Краткое обобщение

- строительные конструкции с максимальной повышенной теплоизоляцией (коэффициент теплопередачи не более 0,15 Вт/м²К, стремится к идеалу 0,10 Вт/м²К);
- стыковые и переходные соединения без утечки тепла: правильный расчет либо абсолютно герметичное выполнение.



желтым выделен изоляционный слой
OG – второй этаж
EG – первый этаж

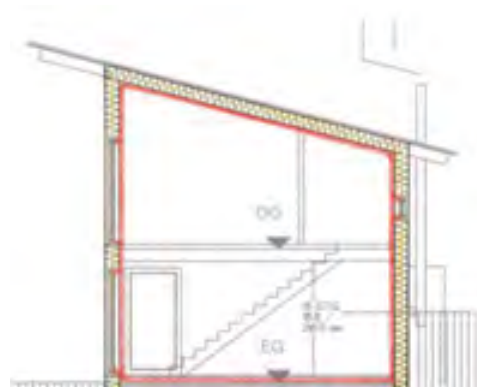
Герметичность

Зазоры и щели в «пассивном» доме очень нежелательны. Хорошая герметичность предотвращает неконтролируемый воздухообмен. Таким образом, дорого произведенная тепловая энергия не растрачивается попусту. Опасность повреждения утепленных строительных элементов в результате проникновения влаги полностью исключена (теплый воздух, выходящий из помещения, выносит влагу, которая при охлаждении осаждается). Важный принцип «внутри – герметичность, снаружи – влагонепроницаемая теплоизоляция» обязательно должен быть учтен уже на стадии проектирования. Иными словами, необходимо создать герметичную оболочку. В целях проверки качества выполненных теплоизоляционных работ в процессе строительства проводятся испытания на герметичность ограждающих конструкций здания (метод «Blower-Door»). Путем нагнетания и откачивания воздуха в помещение, при заданной разности давления внутри и снаружи, измеряется общий объемный и массовый расход воздуха для всего здания. Воздухообмен считается оптимальным, когда весь воздух в помещении при давлении в 50 Па заменяется в течение одного часа, а утечка через неконтролируемые щели в «оболочке» здания не превышает 60% от общего объема

помещения (коэффициент 0,6), то есть: $n_{50} = 0,6 \text{ V общ/час}$.

Краткое обобщение

- создание ограждающей герметичной оболочки;
- обеспечение герметичности всех стыковых и переходных соединений и пересечений;
- проведение в процессе строительства испытания на герметичность здания, $n_{50} = 0,6 \text{ V общ/час}$;
- координация отдельных субподрядных работ с целью обеспечения качества.



красным выделен слой, обеспечивающий герметичность
OG – второй этаж
EG – первый этаж

Контролируемая вентиляция

Расход тепла (непродуктивные потери тепла) любого здания состоит из тепла, теряемого через недостаточно теплоизолированные стены, а также в результате проветривания. В теплоизолированном по максимуму «пассивном» доме потери тепла через стены, крышу и окна эффективно сокращены. Таким образом, дополнительное энергосбережение возможно за счет сокращения потерь энергии в результате вентиляции. Поразительно, но традиционный способ проветривания приводит к потерям тепла, достигающим до 50% всей тепловой энергии, получаемой от отопления!

Для снижения затрат энергии, обычно необходимых для восстановления тепла после вентиляции, следует использовать оборудование с рекуперативной функцией (степень рекуперации не ниже 75%). При этом оптимальное энергосбережение достигается при помощи двух эффектов. С одной стороны, при помощи регулируемой системы, так называемой «комфортной» вентиляции, обеспечивается постоянный приток и отток оптимального количества свежего воздуха. Это исключает возникновение неприятных холодных потоков воздуха в помещении,

появляющихся обычно во время традиционного проветривания. С другой стороны, поступающий свежий воздух нагревается в теплообменнике за счет тепловой энергии уходящего отработанного воздуха. Таким образом, накопленное тепло не выветривается, а возвращается в помещение.

Оптимальный воздухообмен очень важен для сохранения приятного климата в квартире. Постоянно оставлять окна даже слегка открытыми не рекомендуется, ведь это ведет к утечке ценного тепла. В пассивном доме благодаря ориентированной на потребность дома вентиляции очищенный свежий воздух намного более целенаправленно подается в жилые помещения (в спальню, гостиную, детские комнаты), в то время как отработанный воздух из туалета, кухни, ванной комнаты выводится наружу. В данном случае происходит гигиенический воздухообмен.

Краткое обобщение

- механический способ вентиляции;
- рекуперация тепла: устанавливать соответствующие устройства вблизи термооболочки здания, степень рекуперации не ниже 75%;
- при необходимости - дополнительная теплоизоляция центрального прибора и подогревающего элемента;
- «комфортная» вентиляция: управляется пользователем;
- как альтернативный вариант - установка земляного теплообменника.



голубым выделен приток воздуха, красным - вывод
OG – второй этаж
EG – первый этаж

Окна

Окна в «пассивном» доме работают как солнечные аккумуляторы: они «собирают» солнечную энергию, которая дальше обогревает пространства, находящиеся за окнами. Специальные окна с высоким уровнем теплозащиты, тройным остеклением и коэффициентом теплопередачи не выше 0,75 Вт/м²К, включая рамы и поперечины оконного переплета, становятся источником значительной экономии солнечного тепла и характеризуются очень малыми тепловыми потерями. За последние годы изготовители оконной продукции достигли значительных качественных изменений: пространство между

стеклами заполняется специальными газами, такими, как аргон, а в отдельных случаях - криптон или ксенон; оконные рамы для большей эффективности комбинируются из различных теплоизолирующих материалов.

Специальное покрытие на стеклах пропускает коротковолновые солнечные лучи, служит защитой от ненужных инфракрасных длинноволновых лучей, обеспечивая, таким образом, оптимальное накопление солнечного тепла.

При монтаже необходимо уделять особое внимание надлежащей установке оконных конструкций, например, обеспечить тщательную заделку в теплоизоляционный слой, контролируя при этом герметичное и плотное присоединение на стыках.

Краткое обобщение

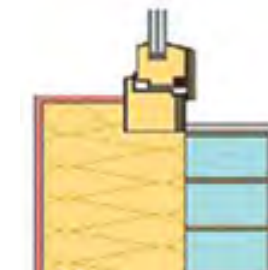
- квалифицированная установка оконных конструкций;
- применение тройного остекления и суперизолирующих оконных рам.



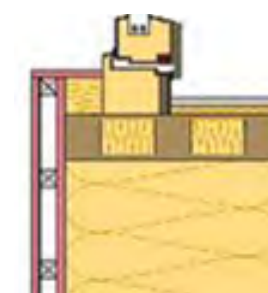
Алюминиевые рамы с тройным стеклопакетом



Деревянные рамы с тройным стеклопакетом



Монтаж



Микроусловия. Выводы

Итак, одним из решающих факторов в строительстве «пассивного» дома является квалифицированное выполнение всех вышеперечисленных технических требований.

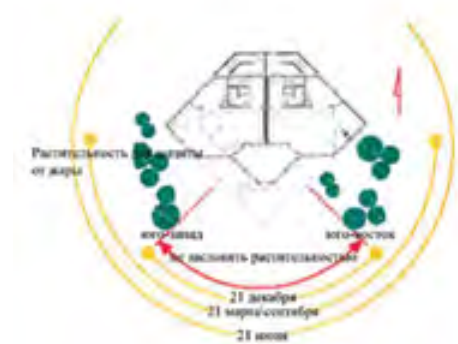
Качественная реализация проекта, согласно намеченному плану, зависит от сплоченной работы и правильного понимания поставленных задач каждым отдельным звеном строительного процесса: строительной фирмой, специалистами по дереву, по электрике, сантехнике, вентиляции и т.д.

Макро- или внешние условия

Расположение и направление здания

Южное направление главного фасада «пассивного» дома (отклонение от оси на 30% в западном или восточном направлении возможно) обеспечивает наиболее оптимальное активное и «пассивное» использование солнечной энергии (поступление солнечного тепла). Основная проблема заключается в сезонном несоответствии между количеством необходимой и поступающей солнечной энергии.

С большими оконными поверхностями (не больше 40% от общей площади фасада), направленными на юг, не следует опасаться излишнего накопления солнечной энергии в летнее время, поскольку в наших широтах солнце обходит южный фасад здания стороной и только изредка касается его на протяжении всего дня. Таким образом, избыточное накопление энергии исключено, и климат в помещении остается умеренным. Зимой же окна, выходящие на южную сторону, обеспечивают существенный приток энергии за



В то же время окна больших размеров, выходящие на восток или запад, невыгодны. Летом во время восхода и захода солнца они будут накапливать большое количество солнечной энергии, а зимой, когда дни значительно короче, напротив, не будут принести достаточно энергии. Оконные проемы с северной стороны дома должны быть как можно меньше, т.к. окна с этой стороны всегда остаются в тени и служат скорее источником потери тепла. Необходимым условием для получения солнечной энергии в таких усло-

виях является усиленное остекление и высококачественные оконные рамы с коэффициентом теплопередачи не менее 0,8 Вт/м²К.

Краткое обобщение:

- южное направление основного фасада (допустимое отклонение +/-30°) и большие оконные проемы, направленные на юг;
- отсутствие затененных участков с целью обеспечения пассивного накопления солнечной энергии;
- растительность, не дающая тень.



Компактность формы сооружения

Стандарты строительства «пассивного» дома требуют определенного соотношения A/V (площадь ограждающей поверхности, или «оболочки», здания делится на суммарный объем помещений, в результате чего получаем коэффициент площади ограждающей поверхности сооружения). Этот показатель должен быть как можно меньше. Цель этого расчета заключается в том, что каждое здание в течение отопительного сезона теряет через свою внешнюю ограждающую поверхность ценное тепло. В тоже время геометрически компактные формы здания имеют самый низкий показатель тепловых потерь, так как большой внутренний объем помещений ограничен минимальной площадью внешней поверхности. Поэтому любые выступающие архитектурные конструкции, например, балконы, террасы, навесы, мансарды и т.п. необходимо, по возможности, не использовать, так как они увеличивают ограждающую поверхность здания, при этом почти не увеличивая внутреннего объема дома – аналогично эффекту охлаждения в кулере через ребра охлаждения.

Благодаря более низкому коэффициенту площади поверхности дома рядовой застройки, а также многоквартирные дома имеют преимущества перед обособленно стоящими частными домами на одну семью.

Краткое обобщение:

- учесть фактор площади ограждающей поверхности здания (по возможности без выступающих конструкций);
- компактные формы здания, использовать возможность пристройки.

По материалам:

<http://www.pro-passivhaus.com/>
<http://euroruss-forum.com/>

NOWATELL

Профессиональные услуги при реализации проектов в области охраны окружающей среды, водоподготовки, водоочистки, переработки и утилизации отходов.

- Профессиональные консультации международных экспертов
- Поиск и подбор наиболее эффективных технологий
- Готовые решения "под ключ"
- Разработка механизмов финансирования проектов
- Сопровождение при проведении переговоров
- Юридическая поддержка
- Контроль выполнения условий договоров
- Проведение маркетинговых исследований рынка
- Прединвестиционный анализ проектов

Консалтинговый центр Beratungszentrum Nowatell GmbH

Германия: Tel: +49 (351) 451-93-30, +49 (30) 2-096-39-29, Fax: +49 (351) 451-93-31,

Россия: Tel: +7 (812) 640-29-03, +7 (911) 101-10-05, факс: +7 (812) 640-29-00,

E-mail: forum@nowatell.com www.nowatell.com



Законодательство об энергоэффективности в России



Наталья Вильке

Партнер,
 Глава Представительства
 БАЙТЕН БУРКХАРДТ
 Санкт-Петербург

В соответствии с отчетом «Энергоэффективность в России: скрытый резерв», опубликованным группой Всемирного банка в сентябре 2008 года, Россия может сэкономить 45% своего полного потребления первичной энергии.

Для наглядности сравнения – в настоящее время объем неэффективного использования энергии в России равен годовому потреблению первичной энергии во Франции.

В свете этих данных Правительство России активно занялось внедрением мероприятий по повышению энергоэффективности как в

законодательстве, так и на практике. 23 ноября 2009 года был принят Федеральный Закон РФ № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности ...», который, среди прочего, установил ряд новых требований относительно энергетической эффективности в различных сферах:

- в сфере недвижимости;
- применительно к обороту товаров (в части введения классов энергетической эффективности);
- постепенный отказ от электрических ламп накаливания;
- проведение энергетических обследований;
- заключение энергосервисных договоров.

Ниже хотелось бы остановиться на следующих важных сферах регулирования – применение норм энергоэффективности в сфере недвижимости и возможности повышения энергоэффективности в рамках энергосервисных договоров.

Энергоэффективность в сфере недвижимости

Строительство

Положения законодательства об энергоэффективности применяются в отношении всех объектов, которые вводятся в эксплуатацию после вступления Закона об энергоэффективности в силу, за исключением церквей, памятников, временных построек сроком службы менее 2 лет, объектов индивидуального жилищного строительства, дачных домов, отдельно стоящих зданий площадью менее 50 кв. м и сооружений вспомогательного использования.

Согласно общему правилу (статья 11 Закона об энергоэффективности) все здания должны соответствовать требованиям энергетической эффективности с учетом следующих критериев:

- удельная величина расхода энергетических ресурсов в здании;
- архитектурные, функциональные, конструктивные и инженерные решения, а также требования к отдельным элементам, устройствам, технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, так и в процессе эксплуатации зданий.

С целью практического применения положений Закона об энергоэффективности в действующее законодательство были внесены дополнения в части контроля за соблюдением требований энергоэффективности на всех этапах реализации строительных проектов: при проектировании, на этапе государственного надзора за строительством и на этапе ввода построенного объекта в эксплуатацию.

Кроме того, был установлен ряд конкретных требований к энергетической эффективности товаров при размещении государственных заказов в сфере строительства (Приказ Минэкономразвития России от 4 июня 2010 г. № 229), в т.ч. наличие термостатов на отопительных радиаторах, дверных доводчиков на входных дверях, остекление с повышенным сопротивлением теплопередаче и т.п.

Жилищный фонд

Другой блок вопросов, подвергшихся законодательному регулированию, касается энергосбережения в жилищном фонде, где имеется наибольший потенциал энергосбережения.

Обязанность по проведению энергосберегающих мероприятий Закон об энергоэффективности возлагает на лицо, ответственное за содержание многоквартирного дома, или

собственников помещений в многоквартирном доме. Расходы по проведению таких мероприятий должны нести собственники помещений самостоятельно.

Кроме того, закон возлагает на организации, осуществляющие снабжение многоквартирных домов энергетическими ресурсами на основании публичного договора, обязанность не реже, чем раз в год, предлагать мероприятия по энергосбережению поставляемых ресурсов и повышению эффективности их использования.

Примерная форма перечня мероприятий по энергосбережению и повышению эффективности для многоквартирного дома утверждена Приказом Минрегиона РФ от 02.09.2010 № 394 и включает в себя:

- ремонт изоляции трубопроводов системы отопления;
- замену ламп накаливания на энергоэффективные;
- уплотнение и утепление дверных и оконных блоков на входе в подъезды;
- модернизацию системы отопления и установку термостатических вентилей на радиаторах;
- установку автоматических систем включения внутридомового освещения;
- утепление чердаков и кровель.

Энергетические обследования и энергосервисные договоры

Обязательным элементом реализации мероприятий в области повышения энергетической эффективности является проведение энергетических обследований (аудитов). По итогам проведения обследования составляется энергетический паспорт, в котором отражаются сведения как о фактическом потреблении энергоресурсов, так и о потенциале экономии энергии, а также даются рекомендации по повышению энергетической эффективности.

В соответствии с Законом об энергоэффективности энергетическое обследование может проводиться только специализированной организацией – членом саморегулируемой организации энергоаудиторов.

По общему правилу обследование является добровольным, однако в отношении некоторых субъектов предусмотрено обязательное энергетическое обследование. В частности, это относится к организациям с государственным участием, организациям, осуществляющим регулируемые государством виды деятельности, а также к любым другим организациям, совокупные затраты которых на

потребление энергоресурсов превышают десять миллионов рублей за календарный год. В указанных случаях первое энергетическое обследование должно быть проведено до 01.01.2012, а последующие – не реже одного раза в пять лет.

Как правило, проведение энергетического аудита является предпосылкой для заключения энергосервисного договора, в ходе реализации которого разрабатывается и осуществляется комплекс мероприятий по повышению энергоэффективности.

Понятие энергосервисного договора было впервые введено Законом об энергоэффективности.

В рамках энергосервисного договора исполнитель обязуется оказать заказчику услуги разного рода, направленные на энергосбережение и повышение энергетической эффективности использования энергетических ресурсов заказчиком. К таким услугам могут относиться мероприятия по комплексному обследованию (аудиту) энергопотребления и анализу полученных данных, планированию комплекса мер по экономии ресурсов и прогноза возможной экономии и, наконец, осуществлению мер по экономии энергоресурсов.

Энергосервисный договор должен содержать ряд обязательных условий, включая условия об ожидаемой экономии ресурсов, которая может быть достигнута в результате оказания услуг, и сроках оказания таких услуг. Одним из ключевых элементов исполнения энергосервисного договора является создание эффективной системы учета потребления энергоресурсов, что обеспечивается в техническом плане установкой и обслуживанием систем (приборов) учета и созданием централизованных систем сбора данных о потреблении энергоресурсов.

Помимо самостоятельных энергосервисных договоров, некоторые их условия могут быть включены в договор поставки и передачи энергетических ресурсов (за исключением газа), отдельные примеры таких условий определены в действующем законодательстве.

В настоящее время ряд российских и международных финансовых институтов, а также российско-немецкое энергетическое агентство Rudea активно рассматривают заявки и предлагают условия финансирования проектов по повышению энергоэффективности. Предпосылкой для получения финансовой поддержки является проведение энергетического обследования и подготовка плана конкретных мероприятий по повышению энергетической эффективности (например, в рамках переоборудования производств и заключения энергосервисных договоров).



Стимулирование проведения мероприятий по повышению энергоэффективности - налоговые льготы.

С целью стимулирования практического внедрения мер по повышению энергоэффективности одновременно с вступлением в силу Закона об энергоэффективности были введены следующие налоговые льготы, которые представлены ниже:

1. Предоставление инвестиционного налогового кредита (ст. 67 Налогового кодекса) организациям, осуществляющим (1) научно-исследовательские работы или техническое перевооружение собственного производства с целью повышения энергетической эффективности, (2) инвестиции в создание объектов, имеющих наивысший класс энергетической эффективности и (или) относящихся к возобновляемым источникам энергии, и (или) относящихся к объектам по производству тепловой / электрической энергии с КПД более 58%, и (или) иных энергоэффективных объектов в соответствии с перечнем, утвержденным Правительством РФ.
2. Применение повышенного коэффициента амортизации в отношении основных средств, имеющих высокую энергетическую эффективность (статья 259.3 Налогового кодекса РФ). Что позволяет уменьшить размер базы налога на имущество.

Наталья Вильке
 Партнер, Глава Представительства БАЙТЕН БУРKHАРДТ Санкт-Петербург
 E-mail: Natalia.Wilke@bblaw.com
 Ул. Марата 47-49, литера А, офис 402,
 191002 Санкт-Петербург
 Тел. +7 812 449 60 00, Факс +7 812 449 60 01
 www.beitenburkhardt.com

Программы повышения квалификации университета г. Кассель (Германия) для российских специалистов

UNI KASSEL
 VERSITÄT

UniKasselTransfer
 Ost-West-Wissenschaftszentrum

Научный центр «Восток-Запад» (OWWZ)

Научный центр «Восток-Запад» был создан при Кассельском университете в 1992 г. С 2003 года Центр консультирует все гессенские университеты и специальные высшие учебные заведения, а также разрабатывает инициативы для земли Гессен с целью укрепления международных связей в исследованиях, разработках и трансфере технологий с региональным фокусом на страны Восточной Европы. Центр служит форумом для дискуссий между учеными стран Востока и Запада, содействует трансферу новых социально и экологически приемлемых технологий, развивает диалог между наукой и общественной практикой, направленный на страны Средней и Восточной Европы, а также предоставляет консультационные и информационные услуги.

Данная программа разработана совместно с партнерами из промышленности, консалтинга и технических дисциплин.



ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ 2012

- Энергоэффективность и защита климата
- Биотехнологии
- Нанотехнологии
- Управление отходами
- Проектный менеджмент
- Трансфер знаний и технологий
- Основание предприятий

МЕРОПРИЯТИЯ НА 2012 ГОД

- 22 - 25 мая 2012, Кассель
Муниципальное энергосбережение и децентрализованное энергообеспечение
- 12 - 14 июня 2012, Кассель
Энергоэффективность в строительстве
- 25 - 28 сентября 2012, Кассель
Энергоэффективность в производстве

ПРОГРАММА

Научный Центр «Восток-Запад» предлагает курсы по повышению квалификации в сфере инновационного развития и исследований. Предложение распространяется на экспертов по вопросам политики, управления, научных исследований и преподавательской деятельности.

Программа обучения охватывает следующие области знаний:

- Развитие и применение новых технологий
- Стратегии развития и финансирования проектов
- Международный маркетинг инновационной продукции
- Основание предприятий

Данная программа представляет собой практический курс и включает в себя

- Экспертные семинары и отраслевую экскурсию (4 дня)

Курс может быть дополнен:

- Углубленными курсами (в режиме онлайн)
- Учебными курсами (2 x 5 дней)
- Заказными семинарами для организаций и муниципальных образований

Программа будет проводиться на немецком языке с последовательным переводом на русский. По окончании курса участники получают сертификат.

СТОИМОСТЬ

Экспертный семинар (4 дня) 1.300 €

(Стоимость курса включает в себя расходы на питание во время проведения семинаров, материалы, экскурсию, ужин и культурную программу)

Для научных деятелей предусмотрены стипендии.

Семинар будет проводиться в группе от 15 до 25 человек.

ВЫ ЗАИНТЕРЕСОВАНЫ?

Мы будем рады проконсультировать Вас о выборе семинара в личной беседе.

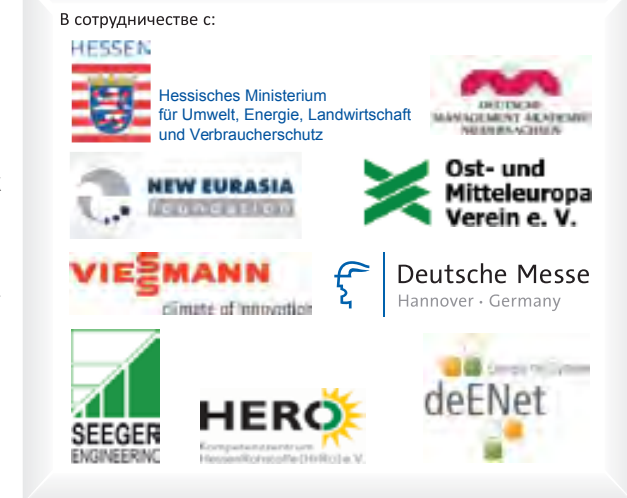
Россия:

Тел.: + 7 (812) 640-29-03

E-mail: forum@euroruss-business.com

Контакты и дальнейшая информация:

Докт. Габриеле Горцка
 Dr. Gabriele Gorzka
 UniKasselTransfer
 Ost-West-Wissenschaftszentrum
 Mönchebergstr. 7
 34109 Kassel
 Tel. +49 561 804 3609/3793
 Fax +49 561 804 3792
 gorzka@uni-kassel.de
 www.owwz.de



Роль «Байкальской Экологической Волны» в экологическом образовании на Байкале



Максим Воронцов

сотрудник
«Байкальской
Экологической Волны»

Иркутская общественная организация «Байкальская Экологическая Волна» возникла в Иркутске ещё в начале девяностых годов как неформальное объединение граждан, обеспокоенных экологической ситуацией в Байкальском регионе и глобальным экологическим кризисом.

В 1992 году организация была официально зарегистрирована. На протяжении всей истории своего существования «Байкальская Экологическая Волна» содействует ориентированию экономики и общества на защиту окружающей среды и устойчивое развитие, направляя для этого свои усилия на поддержку образования, информирование населения, активизацию гражданских инициатив и вовлечение общественности в процесс принятия решений.

Наша организация занимается самыми разными видами деятельности. Это издание книг и журналов, выпуск видеofilмов, участие в экспертизах и общественных слушаниях, проведение различных конференций и семинаров. Защищаем права человека на благоприятную окружающую среду как с помощью механизмов общественного контроля (запросы в различные инстанции), так и протестными акциями (митинги, пикеты). Но в этой заметке я хочу подробнее остановиться на образовательной деятельности «Байкальской Экологической Волны».

Наша организация внесла большой вклад в развитие экологического образования в Байкальском регионе. «Байкальская Экологическая Волна» является региональным координатором по Сибири двух международных образовательных программ. В работу ШПИРЭ/SPARE (школьный проект по использованию ресурсов и энергии) с 2005 года было вовлечено около 200 школ из Иркутской области, республики Бурятии, Кемеровской, Томской, Новосибирской области.

Международная программа «Эко-школы/Зе-

ленный флаг» реализуется в Байкальском регионе с 2008 года. В 2011 году Иркутская область вновь по числу Зеленых флагов первая: 42 образовательных учреждения получают Зеленый флаг. Иркутская область уже третий год остается регионом, где наибольшее количество образовательных учреждений работает в международной программе Эко-школы. Это, безусловно, заслуга регионального координатора программы – Людмилы Георгиевны Кошкарёвой. Церемония вручения Зеленых флагов – радостное событие для многих учебных заведений. У кого-то это первый флаг, а кто-то в программе уже не новичок.

«Проходят годы, меняются люди – сейчас мы видим, что необходимо больше говорить и общаться, работать с интерактивными методами образования шире и активнее, мы продвигаем теперь новое понимание экологического образования – экологического образования для устойчивого развития. Мы должны активнее работать над формированием высокой экологической сознательности, экологического мышления и у себя, и у других», – говорит Людмила Георгиевна.

Осенью 2010 года мы начали реализацию проекта «Хранители энергии – будущее поколение!», который был нацелен на работу со школами Бодайбинского района Иркутской области. В феврале 2011 года двое наших сотрудников побывали в городе Бодайбо, где провели четыре семинара для школьников и



Максим Воронцов проводит мастер-класс со школьниками



Экскурсия об энергосберегающих лампочках в Интерактивном экологическом центре октябрь 2011

один семинар для педагогов. Каждый участник получил богатый материал для продолжения знакомства в семье с темой изменения климата и энергосбережения. Отзывы участников собирали устные. Школьники говорили: «Никогда в жизни я такой интересной лекции не слышала», «Теперь я буду знать, что происходит с климатом на планете», «Понравилось всё!», «Нам не сказали, зачем нам сюда идти, но оказалось, что не зря!», «Приезжайте к нам еще, было очень интересно!».

В сентябре в Иркутском государственном техническом университете прошел российско-германский семинар, посвященный влиянию человека на окружающую среду «Изменение климата – вызов нашему будущему? Осознать последствия и действовать!». Наша организация вела секцию «Изменение климата

и персональная ответственность». В работе этой секции приняли участие более двадцати студентов и школьников города Иркутска и районов Иркутской области. Итогом двухдневной работы ребят стал Манифест. «Человек должен понять и осознать урон, который он наносит природе. Начни с себя! Лишь объединившись, мы сможем сберечь нашу планету!»

9 июня состоялось открытие первого Интерактивного Экологического Центра в Иркутске, созданного Иркутской региональной общественной организацией «Байкальская Экологическая Волна». Идея создания центра появилась на примере общественных центров в Великобритании, Дании, Норвегии, Америке, Санкт-Петербурге, которые нацелены на экологическое просвещение. Открытие Интерактивного экологического центра стало подарком Иркутску в год 350-летия.

Главная цель Интерактивного Экологического Центра – привлечь внимание жителей и гостей города и области, в особенности молодое поколение, к вопросам ресурсо- и энергосбережения. Активные образовательные технологии направлены на формирование экологически ответственного поведения жителей Сибири. Кроме того, инновационные подходы в экологическом просвещении внесут продуктивный вклад в реализацию Федерального Закона «Об энергосбережении и о повышении энергоэффективности» и областного Закона «Об экологическом образовании, просвещении и формировании экологической культуры в Иркутской области».

Экспозиция центра посвящена вопросам изменения климата и энергосбережения. Посетители могут измерить свой углеродный след – главного виновника глобального изменения климата и узнать, что ждет человечество при дальнейшем повышении температуры на планете. Также, все гости воочию могут убедиться в энергоэффективности компактных люминесцентных и светодиодных ламп, познакомиться с принципом работы солнечной батареи. В экспозиции представлен макет



Зеленый уикенд в Иркутске 01.10.2011



«Зеленый» уикенд в Иркутске 01.10.2011

экодома, который знакомит с энергоэффективными приборами, позволяющими экономить тепло, воду и свет.

«Углеродный след» считается при помощи специально разработанного компьютерного калькулятора. Он учитывает различные нюансы повседневной жизни: приготовление пищи и ее состав, поездки на авто или ином транспорте, время работы и качество осветительных используемых приборов и многое другое. В каждом персональном случае калькулятор подсчитывает количество CO2, способствующего климатическим аномалиям.

В нашем Интерактивном центре мы постарались, чтобы каждый предмет мог быть экспонатом. Это и линолеум из растительных материалов, батареи отопления с отражателями тепла, стены из переработанной макулатуры, светильники со светодиодными энергосберегающими лампами. Особое место в

экспозиции занимает «сундук с сокровищами», наполненный бытовыми отходами – бутылками, газетами, старой одеждой, батарейками и электроприборами.

В Интерактивный центр приходят, как правило, школьники – организованными группами вместе с преподавателями. Здесь с ними проводятся интерактивные экскурсии, во время которых ребята могут поучаствовать в викторине, поиграть в развивающие игры экологической тематики. Кроме того, мы проводим мастер-классы по использованию бытовых отходов для творчества и рукоделия.

После посещения центра у наших гостей расширяется кругозор: люди получают представление о конкретных действиях, которые может сделать отдельный человек, чтобы воспрепятствовать дальнейшему изменению климата и уменьшить своё негативное влияние на природу.



Итоговая конференция в Байкальске декабрь 2009



World Resources Forum

Форум Мировых Ресурсов (WRF)



Всемирный форум ресурсов "World Resources Forum" (WRF) является совместной инициативой Швейцарской федеральной лаборатории по тестированию материалов и исследованиям (EMPA) и президента института «Фактор 10» профессора Фридриха Шмидт-Блика (Франция) и проводится при поддержке программы ООН по окружающей среде (UNEP), швейцарского федерального агентства по окружающей среде (BAFU), германского федерального агентства по окружающей среде (UBA), швейцарской Академии инженерных наук (SATW), фонда «Mercator Foundation Switzerland» других организаций.

Всемирный форум ресурсов (WRF) является независимой международной платформой экспертов для обсуждения экономических и политических последствий современных тенденций глобального использования ресурсов, а также для продвижения инноваций в области оптимального использования ресурсов путем наведения мостов между учеными, исследователями, консультантами и политическими кругами, бизнес-сообществом, НПО, СМИ и общественностью.

Использование природных ресурсов планеты современным обществом является основной причиной глобальных экологических проблем, с которыми мы сталкиваемся: от изменения климата до опустынивания, от нехватки пресной воды и металлов до потери биологического разнообразия и всех, связанных с этим, социальных последствий. Ученые во всем мире информируют об этом политиков на протяжении последних десятилетий.

В результате, во всех сферах человеческой деятельности были начаты многочисленные политические инициативы. Несомненно тот факт, что прогресс на мировом уровне в деле создания устойчивого управления ресурсами может быть достигнут только при стабильном развитии самого общества. Однако наблюдается следующая картина: из-за увеличения численности населения планеты, экономического роста и неограниченного использования ресурсов их нехватка становится все более насущной, вследствие чего наблюдается тенденция глобальной борьбы за удовлетворение возрастающих ресурсных потребностей.

WRF направлен на обсуждение вопросов глобального потребления ресурсов и эффективности использования ресурсов, в том числе изменение климата, которое является важ-



ным аспектом, стоящем на повестке дня у политиков и бизнеса. Дефицит и безопасность поставок природных ресурсов, риски в ценовой политике ресурсов, загрязнение окружающей среды и использование энергии в течение жизненного цикла тех или иных ресурсов и продуктов, а также социальные последствия, в частности в слабых и развивающихся странах - это основные аспекты деятельности, которую WRF включает в свою работу.

WRF не будет проводить свои собственные исследования, лоббировать и выражать политические заявления. Главная миссия WRF заключается в предоставлении помощи путем четкого выражения и документирования (декларирования) обозначенных проблем для повышения чувства ответственности за происходящие глобальные процессы в современном обществе в целом.

Флагманская деятельность WRF заключается в проведении раз в два года глобальной конференции - Всемирного форума ресурсов, который проходит в Давосе (Швейцария). Фонд будет опираться на успех и методы работы нынешней команды EMPA с постоянным участием существующего руководящего комитета и, связанных с ними, экспертных сетей. Большой акцент делается на распространение результатов. Информационно-пропагандистская деятельность включает в себя обмен результатами с международными и национальными правительствами (соответствующими органами Организации



Объединенных Наций (ООН), в том числе Марракешский процесс в области устойчивого потребления и производства, ЮНЕП, Панель ресурсов, Рио +20, ОЭСР, региональные правительственные органы, такие как Европейская комиссия и Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО ООН), бизнес-сообщества (сети и индивидуальные компании), научно-исследовательские сообщества (через публикации, выступления на конференциях и награды), а также с общественностью в целом, через средства массовой информации и неправительственные организации.

После успешного проведения конференции по ресурсам правительством Швейцарии в 2009 году мировые лидеры предложили инициировать WRF-ассоциацию как независимый орган надзора за организацией форума и, в частности, по разработке мероприятий, позволяющих оптимизировать эффективность проведения конференций для основных заинтересованных сторон.

Предлагаемые мероприятия позволят расширить географический охват сотрудниче-

ства для укрепления связей с международной политической публикой, в том числе с такими организациями, как Организация Объединенных Наций (ООН), Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Европейская комиссия (ЕС) и другими. Это будет способствовать прочным партнерским связям с международным деловым сообществом, расширению использования социальных СМИ и поддержанию общественного интереса, созданию небольших профессиональных организационных структур.

Процесс создания WRF ассоциаций стран начался в январе 2011 года и был поддержан такими сторонами, как немецкие и швейцарские правительства, ЮНЕП, Европейская комиссия, и кругом заинтересованных сторон, в том числе из Китая и Японии. Швейцарская федеральная лаборатория по тестированию материалов и исследованиям (EMPA) также усилила свою поддержку за счет создания бизнес-инкубатора «tebo».

В преддверии WRF-2011 (Давос, 19-21 сентября 2011 года) была поставлена задача собрать и представить первую группу членов-уч-

редителей, которая была успешно реализована. На сегодняшний день, кандидаты в члены могут присоединиться в качестве постоянного члена (членские взносы начинаются от 10 тыс. швейцарских франков) или основателя (учредителя) (вклады более 50 тыс. швейцарских франков). Членство обновляется каждый год. Поддерживаются региональные и национальные форумы ресурсов в других частях мира.

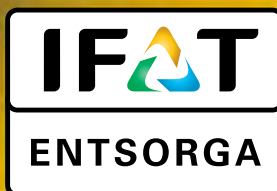
В настоящее время ведется обсуждение организации проведения WRF-2012 в Пекине (Китай) Организаторы разрабатывают основы для такой «регионализации», которая базируется на принципе наличия инициативы, логистики и финансирования, находящихся в обязанности хозяина, в сочетании с основной поддержкой от WRF Секретариата, в целях защиты бренда WRF.

Особое внимание уделяется наращиванию потенциала, подготовке кадров и связей с заинтересованными сторонами в развивающихся странах, поддержке и развитию партнерских отношений с учреждениями по оказанию помощи и фондами частного сектора и т.д.

Бизнес-сектор представляет собой больший интерес по вопросам предоставления финансовых ресурсов. Для конкретных спонсоров программы из бизнес-структур в настоящее время разрабатывается информация, пакеты и программы (в том числе летние школы, поездки, визиты экспертов в компании, совместные деловые миссии, университеты и исследовательские организации).

*Член экспертного Совета ЕРЦ «ЕВРОРОСС»/«EuroRuss» e.V. (Германия)
к.т.н. Уланова О.В.
(По материалам:
<http://www.worldresourcesforum.org/>)*





WELTLEITMESSE FÜR WASSER-,
ABWASSER-, ABFALL-
UND ROHSTOFFWIRTSCHAFT
A WORLD OF ENVIRONMENTAL SOLUTIONS

7.-11. MAI 2012
NEUE MESSE MÜNCHEN

ИФАТ ЭНТЗОРГА – 2012

- Вододобыча и водоподготовка
- Очистка воды и сточных вод
- Техника для орошения
- Распределение воды и канализационная техника
- Защиты от наводнений
- Утилизация мусора и рециклинг отходов
- Добыча энергии из мусора
- Очистка улиц и снегоуборочная техника
- Рекультивация земель
- Очистные сооружения для очистки воздуха
- Звукоизоляция
- Измерительная и лабораторная техника
- Услуги
- Наука, исследования, трансфер технологий
- Геотермальная энергия



СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «РЕГИОНЫ РОССИИ»

ЦЕЛИ ПРОЕКТА

- Привлечение иностранного бизнеса к реализации перспективных инвестиционных проектов на территории регионов Российской Федерации
- Предоставление иностранным стратегическим инвесторам точной и достоверной информации:
 - о последних тенденциях в экономической жизни и условиях ведения бизнеса в российских регионах
 - о предоставляемых иностранным инвесторам новых возможностях в конкретных субъектах и муниципальных образованиях Российской Федерации
 - о российских предприятиях и компаниях, заинтересованных в привлечении передовых зарубежных технологий, а также в развитии взаимовыгодного международного сотрудничества в отдельных отраслях экономики
- Поиск с учётом индивидуальных потребностей и сложившейся специфики российских регионов, муниципальных образований и конкретных предприятий наиболее эффективных природоохранных и экологически безопасных технологических решений.



РЕГИОНЫ РОССИИ

В РАМКАХ ПРОЕКТА ПРЕДЛАГАЕТСЯ

- Участие субъектов и муниципальных образований Российской Федерации, а также российских предприятий и компаний в выставочной секции «Регионы России»
- Проведение персональных презентаций в рамках специализированного форума «Инвестиции в российские регионы»
- Посещение российскими участниками отраслевых предприятий Баварии



СТАТИСТИКА ИФАТ ЭНТЗОРГА – 2010

- Выставочная площадь – 200 000 квадратных метров
- Выставку посетили 110 000 специалистов из более 185 стран мира
- Приняли участие более 2 тысяч 730 экспонентов из 49 стран мира

Проект ИФАТ ЭНТЗОРГА – 2010 «РЕГИОНЫ РОССИИ» реализуется в рамках программы мероприятий деловой миссии «ЕВРОРОСС: ПАРТНЁРСТВО, ОПЫТ, ИННОВАЦИИ».

ИСПОЛНИТЕЛЬ: ЕРЦ ЕвроРосс (EuroRuss e.V.).
Германия Tel: +49 (351) 451-93-30, +49 (30) 2-096-39-29, Fax: +49(351) 451-93-31,
Россия Тел: +7 (812) 640-29-03, +7 (911) 101-10-05, факс: +7 (812) 640-29-00,
e-mail: forum@euroruss-business.com



Журнал выпускается по инициативе
Европейско-Российского Центра
эколого-экономического и инновационного развития
ЕРЦ ЕвроРосс /EuroRuss e.V. (Германия)



АДРЕС РЕДАКЦИИ

19002, Россия, Санкт-Петербург
Наб. Обводного канала 193/4Б
Тел.: +7 (812) 640-29-03

ЕВРОПЕЙСКИЙ ОФИС

Friedrichstrasse 95, 1H2
10117 Berlin, Germany
Tel.: +49 (30) 209-639-29

e-mail: em@euroruss-business.com
www.journal-eco.com