



Браво, Строй-Ресурс!



::Новости:: ::Обзоры:: ::Комментарии:: ::Репортажи:: ::Выставки:: ::Тенденции::

Январь 2015 № 1 (45)

Дорогие друзья!

Вы держите в руках издание «Браво, Строй-Ресурс!», посвященное подробному обзору актуальных событий в мире строительных материалов. Кроме того, газета расскажет вам, какие новые возможности в этом месяце открывает для вас система «Строй-Ресурс».

В последнее время в сфере строительных материалов становится актуальным вопрос импортозамещения. Здесь вам поможет «Строй-Ресурс». С помощью нескольких видов поиска вы легко сможете подобрать необходимый недорогой товар отечественного производства.

В наступившем году мы желаем вам сохранять стремление усердно работать – тогда всё остальное приложится. В одном вы точно можете быть уверены: в 2015 году в деле подбора стройматериалов вашим надежным помощником останется «Строй-Ресурс»!

Быть в курсе последних событий вам поможет новый номер «Браво, Строй-Ресурс!».

В январском номере газеты вы найдете: обзор новостей мира строительных материалов, подборку новейших стройматериалов, новинки материалов «зеленого» строительства, советы и рекомендации по созданию дизайна и интерьера в спальне.

Если у вас кофе-брейк, проведите его с газетой «Браво, Строй-Ресурс!». Сегодня мы расскажем вам про самый высокий небоскреб Западного полушария Земли – Башню Свободы в Нью-Йорке. Чашечка кофе и интересная история – что еще нужно для поднятия настроения!

Напоминаем вам об услуге «горячая линия». Если у вас появилась необходимость в информации о том или ином материале, производителе, поставщике или документе, вам нужно отправить запрос на знакомый адрес stroy-resurs@bravosoft.nnov.ru, сделать пометку «СРОЧНО» – и запрос будет обработан в течение 3 рабочих дней, а результаты мы отправим вам по электронной почте. Таким образом, теперь, чтобы получить необходимые документы и справки, вам не нужно ждать следующего обновления системы!

Если у вас возникают какие-либо предложения по наполнению системы и необходимым вам сервисам, просим отправить нам письмо на тот же электронный адрес. Мы готовы меняться и совершенствоваться для вас!

*Команда разработчиков
линейки систем «Строй-Ресурс»*

АНОНС НОМЕРА

Строй-новости

Новости мира строительных материалов

С. 2-4

Обнови

Новинки рынка строительных материалов

С. 5-6

Зеленый уголок

Материалы «зеленого» строительства

С. 7-8

Строительная энциклопедия

Тенденции, технологии, советы

С. 9-10

Кофе-брейк

История одного строительства.

Строительный юмор

С. 11-13



**ВСЕ ВОПРОСЫ ПО РАБОТЕ
С СИСТЕМОЙ «СТРОЙ-РЕСУРС»
ВЫ МОЖЕТЕ ЗАДАТЬ ВАШЕМУ
СПЕЦИАЛИСТУ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ**

Будь в курсе современных тенденций!

В КАЗАНИ ЗАПУЩЕНА СОВРЕМЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ

В декабре 2014 года МУП «Водоканал» г. Казани получило разрешение Ростехнадзора на ввод в эксплуатацию новой системы обеззараживания воды. Благодаря новой установке Selcorperm производства GRUNDFOS городская вода обрабатывается не жидким хлором, а менее опасным хлорсодержащим реагентом – гипохлоритом натрия. Работу оборудования уже оценили представители городской администрации, посетившие водозабор «Волжский» и электролизную станцию.

Главная цель реализованного проекта – обеспечить безопасность населения Казани. До реконструкции на водозаборе «Волжский» обеззараживание питьевой воды велось жидким хлором, условия транспортировки и хранения которого из-за взрывоопасности реагента повышали риск возникновения техногенной катастрофы. Сейчас, когда хлораторные не действуют, Казань избавилась от потенциально опасного объекта с радиусом зоны заражения 2,5 км.

«Руководство нашего города стремится исключить из эксплуатации сооружения, представляющие угрозу для жителей. Это приоритетное направление во всех инвестиционных программах. Реализованный проект отвечает всем требованиям властей», – рассказывает Виталий Чередниченко, заместитель директора сервисной службы ООО «Татгазселькомплект» («ТГСК»), занимавшегося поставкой, монтажом, наладкой и обслуживанием установленного оборудования.

Для перехода на новую систему дезинфекции воды потребовалась реконструкция поверхностного водозабора «Волжский», который снабжает водой основную часть населения Казани. Модернизация объекта началась в 2007 году и продолжается до сих пор. В 2013 году введены в эксплуатацию насосные станции 1-го и 2-го подъема, трансформаторная под-

станция, заменены инженерные сети. Теперь на территории водозабора построена еще и электролизная станция, в которой при помощи установок Selcorperm производят гипохлорит натрия – реагент для дезинфекции питьевой воды. «Расходное сырье для оборудования – обычная поваренная соль класса «Экстра», – поясняет Виталий Чередниченко. – Ее безопасно перевозить и хранить – не возникает никаких проблем». По словам Владимира Добромывлова, ведущего инженера по реализации проектов филиала компании «ГРУНДФОС» в Казани, установка, поставленная на МУП «Водоканал», – самая большая в России. Она состоит из 4 секций по 6 ячеек в каждой и рассчитана на производство до 160 кг активного вещества в час. В сутки оборудование позволяет дезинфицировать до 450 тыс. куб. м воды.

«Новая система обеззараживания полностью автоматизирована, предусмотрена диспетчеризация. Это существенно облегчает работу обслуживающего персонала, – отмечает Виталий Чередниченко. – Практически любую нештатную ситуацию можно устранить посредством введения или корректировки параметров на компьютере, не покидая пункта управления. Повышенный уровень надежности установки Selcorperm обеспечивается полным резервированием важных узлов и дополнительными средствами аварийного оповещения.

Коммунальные предприятия, которые используют в своей технологии сжиженный хлор, подвержены риску возникновения техногенных аварий с хлором, поэтому метод обеззараживания воды гипохлоритом получил развитие в Европе и всё больше применяется в России.

Пресс-служба компании «ГРУНДФОС»

ТОРЦЕВЫЕ ПАНЕЛИ «СВЕЗА» УПРОСТЯТ РАБОТУ МОНОЛИТЧИКАМ

Партнер группы «СВЕЗА», мирового лидера в производстве березовой фанеры, ГК «ПромСтройКонтракт», предложил рынку высококачественные торцевые панели. Ламинированная фанерная обрешетка размером 3000x310/320 мм может использоваться для торцевания опалубки, возведения сложных конструкций, системы преднапряжения и прочих нестандартных строительных задач. Узкие панели «СВЕЗА» позволят монолитчикам сэкономить время и деньги.

«В монолитном строительстве специалисты сталкиваются с рядом задач, для решения которых требуется разрезать щиты (доски, фанеру и т. д.) на узкие панели, – комментирует вывод на рынок нового продукта Максим Кирсанов, менеджер ГК «ПромСтройКонтракт». – Чаще всего это делается при возведении ригельных перекрытий, капителей, бордюров и лестничных маршей небольшой высоты. Торцевые панели «СВЕЗА» уже обрезаны, что избавляет строителей от дополнительной работы».

Панели толщиной 18 мм изготовлены из березовой фанеры. Ламинирующая поверхность – пленка производства Германии. Торцы продукта обработаны

специальной водостойкой краской на акриловой основе. «В условиях практики строительства, сложившейся на рынке РФ, ламинированная фанера способна выдерживать в среднем 15–20 заливок, – говорит руководитель отдела маркетинга группы «СВЕЗА» Юлия Ермакова. – При соблюдении рекомендаций по уходу за фанерой и ее хранению возможно увеличение циклов использования до 30 раз и более».

По словам Максима Кирсанова, наибольшее применение продукт найдет в промышленном строительстве (ТЭЦ, ГРЭС, ГЭС, котельных, заводов, подстан-



ций и т. д.), а также при возведении торговых центров. В проекты таких объектов закладывается большое количество нестандартных конструкций, где важны высокая оборачиваемость щита и удобство работы с ним. Торцевые панели, благодаря высоким физико-механическим свойствам и небольшому весу, позволяют быстро и качественно решать эти задачи.

«Дорожное строительство – еще одна сфера, где будут использоваться панели «СВЕЗА», – продолжает Максим Кирсанов. – При строительстве дорог необходимо работать с большим объемом перекрытий, чаще всего нестандартной формы (изгибающейся). В

этом случае для торцевания строителям неудобно использовать опалубку, т. к. на ее монтаж/демонтаж приходится затрачивать много времени. Готовые к применению торцевые панели окажутся весьма выгодным приобретением, удобным в работе: квадратный метр панелей гораздо дешевле квадратного метра фанеры стандартных форматов, но при этом полностью отвечает техническим свойствам плиты стандартных размеров».

Фанерные обрезки уже нашли применение на многих объектах в Липецке и Москве.

Пресс-служба компании «СВЕЗА»

НОВЫЕ ЦВЕТОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБЛИЦОВКИ ДОМА

В конце 2014 года компания «Металл Профиль» – лидер по производству кровельных и фасадных систем в России – впервые начала поставки изделий из стали с текстурированным покрытием ECOSTEEL «Кедр» и «Сосна», которое имитирует не только цвет и рисунок древесных волокон, но и фактуру натурального дерева. Новое решение предлагается для профнастилов и сайдинга различного профиля (Лбрус, Woodstock, «Корабельная доска») и предназначено для облицовки домов и хозяйственных построек.

«Цвет кедра – коричнево-розовый, глубокий, благородный и богатый. Фасад дома, оформленный в этом оттенке, будет выглядеть роскошно в сочетании с бордовой или медной кровлей, – дает совет дизайнер Юлия Шарова (г. Москва). – ECOSTEEL «Сосна» обладает теплой, янтарно-желтой гаммой. Я предвижу высокий спрос на этот оттенок. Такое цветовое решение весьма характерно для российских загородных построек. Оно сочетается с кровлей любого цвета и создает ощущение мягкости и уюта». Сталь с покрытием ECOSTEEL – продукт премиум-класса, на который предоставляется гарантия до 10 лет.

«На протяжении многих веков дерево оставалось главным строительным материалом, однако и у него

есть свои недостатки: фасады деревянных домов требуют постоянного ухода, потому что поверхность быстро теряет привлекательность под воздействием климатических явлений и, соответственно, требует постоянных затрат на обработку и уход. Кроме того, деревянные конструкции могут гнить, легко воспламеняются и подвержены воздействию насекомых, – говорит Андрей Мальцев, руководитель департамента кровельных систем компании «Металл Профиль». – Современный стальной сайдинг с покрытием ECOSTEEL, с потрясающей точностью имитирующий поверхность бревен и бруса, позволяет обойти недостатки, присущие натуральной древесине. Теперь у владельцев загородных домов появилась возможность сохранить внешний вид дома, забора или, например, бани в течение десятилетий без дополнительных денежных вложений».

Новое решение дополнило палитру объемных покрытий, к которым относится «Золотой дуб». Также в ассортименте ECOSTEEL присутствуют покрытия «Кирпич» и «Кирпич с белым рустиком», «Мореный дуб», «Клен», «Белый камень».

Пресс-служба компании «Металл Профиль»

ЗАПУСК ПРОИЗВОДСТВА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ INDIV



Компания «Данфосс» выпустила на российский рынок новый продукт – счетчик-распределитель удаленного сбора данных INDIV-X-10R. Это стало очередным этапом реализации программы по локализации производства оборудования на российских предприятиях. Также модифицирована радиосистема сбора данных, включающая в себя этажные концентраторы INDIV-X-Multi, домовые концентраторы INDIV-X-Total и импульсные адаптеры INDIV-X-Pulse.

Радиаторные распределители INDIV-X-10R предназначены для организации поквартирного учета теп-

ла в жилых зданиях с вертикальной разводкой системы отопления, когда через каждую квартиру проходит несколько отопительных стояков.

Прибор выполняет накопление показаний потребления, начиная с последнего дня настройки, индикацию показаний потребления за предыдущий год, постоянное самотестирование с выдачей сообщений об ошибках. Расчеты производятся при помощи специального программного обеспечения INDIV AMR, являющегося частью системы индивидуального учета. Программное обеспечение передается заказчику бесплатно. Методика расчета потребления каждой квартиры утверждена Госстроем РФ (МДК 4-07.2004). Общие принципы расчета и начисления оплат по показаниям распределителей регламентированы Постановлением Правительства РФ № 354 с изменениями, внесенными Постановлением Правительства РФ № 344. Очевидно, счетчик-распределитель соответствует идеям экологического строительства и энергоэффективности, поэтому будет востребован в ближайшее время.

Пресс-служба компании «Данфосс»

TIKKURILA ПРЕДСТАВЛЯЕТ ТРЕНДОВЫЕ ЦВЕТА 2014–2015

Новая коллекция цветов, которые будут в тренде в 2014–2015 годах, состоит из 36 оттенков, составляющих 9 ярких комбинаций. Представила коллекцию Марика Райке, менеджер по цвету концерна Tikkurila. В новом сезоне снова в моде цвета оттенков земли и вся гамма серого. Синий, бирюзовый и разные оттенки воды, а также акварельные темы очень популярны в рисунках на декоративных тканях и материалах. И, конечно, желтый цвет с его динамичной энергией – хороший инструмент в руках дизайнера.

Согласно цветовому прогнозу от Tikkurila, в новом

сезоне будут модными предметы интерьера естественной, необработанной формы, со следами грубой ручной работы. Укрепляют свои позиции в оформлении интерьера металлические цвета и эффекты. Особенно хорошо подчеркивают и освежают серую палитру цвета меди и латуни. В свою очередь, зеленый цвет продолжает оставаться символом XXI века, шагая в ногу с экологическим образом жизни.

Ниже представлено несколько примеров комбинаций красок из новой коллекции.

Пресс-служба компании Tikkurila

СТРОИТЕЛИ НЕБОСКРЕБОВ СПУСТИЛИСЬ С НЕБЕС ПОД ЗЕМЛЮ



Полностью завершены работы по строительству подземной части нового бизнес-центра «Москва-Сити». Решение углубить здание продиктовано условиями плотной городской застройки и нехваткой участков для размещения новых инфраструктурных объектов. Нижние 2 этажа многофункционального комплекса «IQ-квартал» станут частью транспортно-пересадочного узла ММДЦ «Москва-Сити». Остальные 5 отведены под автостоянку, рассчитанную на 716 машино-мест.

На уровне 7-го этажа через весь комплекс проходят 5 тоннелей метрополитена Калининско-Солнцевской линии и Третьего пересадочного контура. Для опирания конструкций, расположенных над тоннелями, на 6-м, 5-м и 4-м этажах запроектированы специальные распределительные и фундаментные плиты. Их размещение учитывает необходимость параллельного строительства линий метро.

«Возведение фундамента для данного комплекса стало одной из самых трудных задач для строителей «Москва-Сити», – комментирует Артем Ивахненко, инженер-супервайзер группы компаний «ПромСтройКонтракт». – Необходимо было уменьшить толщину бетонного основания при одновременном сохранении прочности опорной конструкции». Вопрос решили благодаря использованию технологии преднапряжения. С целью исключения передачи вибраций зданию внедрена система виброизоляции.

Возведение подземной части глубиной около 28 м осложняли также гидрогеологические условия. Комплекс «IQ-квартал» расположен в заболоченном районе в непосредственной близости от Москвы-реки. Особое внимание в таких условиях было уделено ук-

реплению фундамента сваями, а также использованию качественных и влагостойких материалов в опалубке стен и других монолитных конструкций.

«При выборе фанеры важно проверить покрытие и торцы – именно это обеспечивает влагостойкость материала – комментирует Андрей Кобец, менеджер по развитию продукта группы «СВЕЗА». – Среди строителей пользуется доверием отечественная ламинированная березовая фанера, у которой гладкая поверхность и хорошо прокрашенные торцы. Чего, например, не скажешь о фанере из Китая, которая, по словам строителей-практиков, расслаивается внутри и трескается под ногами».

Опалубочные системы стен и перекрытий с ламинированной фанерой «СВЕЗА» используются не только для бетонирования подземной части комплекса. Они также применяются при возведении общественных и жилых помещений башен «IQ-квартала». В частности, благодаря гладкой поверхности ламинированной фанеры, используемой в составе системы PSK-Classik, строителям удастся добиваться эффекта «архитектурного бетона», не требующего дополнительной отделки.

Завершить строительство бизнес-центра планируется в 2015 году. Комплекс будет состоять из 2 офисных корпусов высотой 33 и 42 этажа и гостиницы-апартамент-отеля высотой 22 этажа. После открытия транспортный узел «IQ-квартала» будет обслуживать внутригородские пассажирские потоки, а также обеспечит связь ММДЦ «Москва-Сити» с аэропортами «Внуково» и «Шереметьево».

Пресс-служба компании «СВЕЗА»



СУШИЛЬНЫЙ МУЛЬТИКОМПЛЕКС HOME EXPRESS ОТ BALLU

Устранить избыточную влажность в помещении поможет сушильный мультикомплекс фирмы Ballu из серии Home Express. Производительность прибора достигает 30 л/сут. Он также способен очистить воздух в доме: в модели установлены противопылевой и угольный фильтры, которые поглощают угарный газ, формальдегиды, неприятные запахи и вредные химические соединения. Помимо этого, мультикомплекс выполняет функции ароматизации и ионизации, насыщая помещение отрицательно заряженными ионами. Класс энергоэффективности новинки – А, уровень шума – 45 дБ. Размеры – 372x586x247 мм.

Описание:

Электрический сушильный мультикомплекс Home Express предназначен для работы в бытовых помещениях. Прибор бережно и быстро справится с самыми различными задачами:

- высушит одежду, придав ей желаемый аромат (3 часа);
- избавит помещение от лишней влаги (производительность 30 л/сут.);
- восстановит оптимальный уровень влажности;
- выполнит ароматизацию, ионизацию и очистку воздуха (круглые сутки – 24 часа).

Применение:

Прибор предназначен для установки на кухне, в гостиной, детской, прихожей, на лоджии (балконе) и т. д.

Основные особенности:

- быстро высушивает одежду и осушает воздух;
- экономит электроэнергию – в 3 раза экономичнее обычных решений;
- осуществляет очистку и ионизацию воздуха;
- наполняет дом приятным ароматом;
- предотвращает появление плесени;
- оснащен функцией авторестарта и защитой от протечек;
- безопасен для детей, т. к. не имеет острых углов;
- занимает мало места;



- тихо работает;
- снабжен таймером и автоматическим режимом работы.

Установка:

Во избежание протечек воды и сильного шума устанавливайте прибор на ровной поверхности. Перед воздухозаборным и воздуховыпускным отверстиями оставьте свободное пространство шириной не менее 20 см.

Рекомендации по уходу за прибором:

На воздухозаборной и воздуховыпускных решетках может скапливаться пыль, поэтому регулярно чистите прибор. Для чистки используйте мягкую хлопчатобумажную ткань, смоченную в теплом мыльном растворе. Во избежание повреждения прибора и поражения электрическим током не лейте на него воду.

При загрязнении воздушного фильтра пылью уменьшается расход воздуха, а также снижается производительность прибора. Рекомендуется проверять и чистить фильтры каждые 2 недели. Во избежание поражения электрическим током перед чисткой обязательно отключайте прибор от электросети.

Гарантия 3 года.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Производительность по осушению, л/сут.	30
Объем бака для сбора конденсата, л	5
Уровень шума, дБ(А)	46
Рекомендуемая площадь помещения, м²	50
Расход воздуха, м³/ч	180
Хладагент	R410A
Номинальная мощность, Вт	540
Напряжение питания, В-Гц	220-240-50
Номинальный ток, А	2,7
Влагозащитное исполнение	IPX0
Класс электрозащиты	I класс
Размеры прибора (ШxВxГ), мм	372x586x247
Размеры упаковки (ШxВxГ), мм	400x635x275
Вес нетто, кг	14,6
Вес брутто, кг	16

ПОДРОБНУЮ ИНФОРМАЦИЮ СМ. В НОВОМ ОБНОВЛЕНИИ СИСТЕМЫ «СТРОЙ-РЕСУРС».

Браво, Строй-Ресурс!

КОМПАНИЯ «КНАУФ» ПРЕДСТАВЛЯЕТ НОВЫЕ АКУСТИЧЕСКИЕ ПАНЕЛИ «КНАУФ-ДАНОЛАЙН»

Фирма производит полный спектр звукопоглощающих изделий, позволяющих создать акустический комфорт в помещении в соответствии с потребностями заказчика и требуемым временем реверберации. Использование панелей позволяет наряду со снижением шума улучшать разборчивость речи; добиваться акустической конфиденциальности, что в целом способствует повышению концентрации внимания аудитории.

Потолочные и стеновые панели изготовлены на основе гипсовых плит, усиленных стекловолокном толщиной 9,5 или 12,5 мм со сквозной перфорацией, на тыльной стороне которых располагается акустический флис. Все плиты имеют финишное покрытие, окрашены краской.

Применение:

Применяются в качестве финишного покрытия для стен и потолков в общественных зданиях для создания акустического комфорта и максимально быстрого доступа к коммуникациям.

Преимущества:

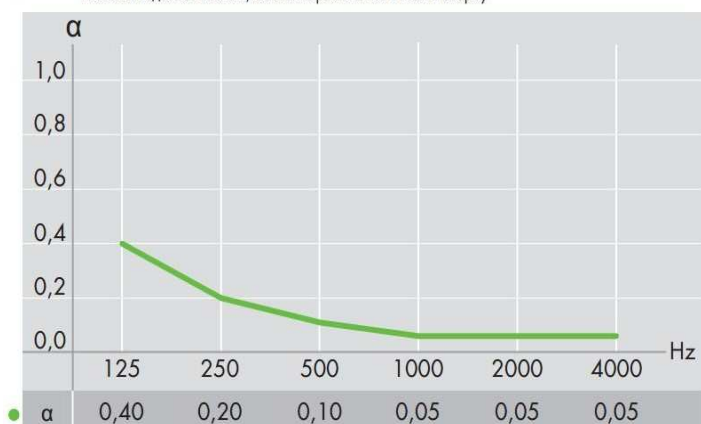
- полный спектр звукопоглощающих изделий позволяет оптимизировать акустическую среду каждого пространства в соответствии с потребностями
- экологически безопасен
- многократный цикл покраски без потерь акустических свойств
- высокий показатель пожарной безопасности КМ1
- быстрый доступ к межпотолочному пространству
- высокая несущая способность

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Толщина: 9,5 и 12,5 мм
- Ширина: стандартный размер 600 мм, нестандартные размеры 300–400 мм
- Длина: стандартный размер 600 мм, нестандартный размер 600–2400 мм
- Масса от 6,5 до 9,5 кг/м² в зависимости от толщины плиты и вида перфорации

АКУСТИКА

Высота подвеса 200 мм, без минераловатной плиты сверху



● Без перфорации

αw: 0,10, NRC: 0,05
αw – коэффициент звукопоглощения



Справка о компании. Кнауф — это фамилия. Одновременно — название известной во всем мире компании — производителя строительных материалов и систем. Смелый взгляд в будущее, способность идти в ногу с потребностями времени и опережать их, уделяя пристальное внимание инвестиционным проектам, простой процесс принятия решений и творческий подход сотрудников к своей задаче — отличительные черты «КНАУФ».

Первоначально предприятие по переработке природного гипса, «КНАУФ» превратилось в группу компаний, предлагающих решения в области сухого строительства, изоляции и отделки строительными смесями. И этот перечень не исчерпывающий.

Близость к клиентам, стремление к долгосрочному сотрудничеству, индивидуальный подход, лучшие консультационные услуги, профессиональное обслуживание, сопровождающие материалы и системы высочайшего качества — вот путь на рынок, который избрала фирма «КНАУФ». Чтобы осуществить задуманное на практике, на каждом новом этапе, на каждой новой ступени развития необходимы самые современные технологии, что требует их постоянного совершенствования.

Транснациональный характер деятельности — уже давно реальность для «КНАУФ». И везде, где возникают предприятия фирмы, появляется возможность экономичного строительства.

ПОДРОБНУЮ ИНФОРМАЦИЮ СМ. В НОВОМ ОБНОВЛЕНИИ СИСТЕМЫ «СТРОЙ-РЕСУРС».

Браво, Строй-Ресурс!

Для оценки энергоэффективности утвержден новый ГОСТ



Утвержден национальный стандарт ГОСТ Р «Энергоэффективность зданий. Методика экономической оценки энергетических систем в зданиях». Доку-

мент будет введен в действие для добровольного применения в России 1 июля 2015 года.

Национальный стандарт разрабатывался для установления единых требований и правил расчетов экономической эффективности вариантов энергосберегающих мероприятий в зданиях и выбора наиболее целесообразного варианта реализации таких мероприятий.

Проект ГОСТ Р был разработан Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Московский государственный строительный университет» (ФГБОУ ВПО «МГСУ»). Публичное обсуждение документа проходило с 13 августа 2013 года по 25 апреля 2014 года.

Внедрение стандарта будет способствовать повышению энергоэффективности и экономичности строительства и эксплуатации зданий, а также поможет в разработке процедуры обоснования наиболее целесообразного с технико-экономической точки зрения варианта реализации энергосберегающих мероприятий в здании и выбора их оптимального сочетания.

В Норвегии построен самый энергоэффективный в мире дом

В Норвегии построен самый энергоэффективный дом в мире. Его разработчики – проектное бюро Снюхетта (Snohetta) и Центр изучения домов с нулевым энергетическим балансом (Research Center on Zero Emission Buildings) – заявляют, что потребление энергии здания можно исчислять отрицательными значениями. Ведь дом потребляет вдвое меньше, чем производит, а избыток энергии может поставлять в сеть.

Крыша экодому расположена под углом. Это позволяет поглощать солнечный свет на протяжении всего года и способствует естественной вентиляции постройки. В стены дома встроены фотоэлектрические и солнечные тепловые панели, позволяющие компенсировать выбросы углекислого газа.

Ожидается, что тепла, вырабатываемого в доме, будет достаточно даже для подогрева небольшого бассейна, а электричества хватит для зарядки электромобиля.



Самый высокий небоскреб в Азии будет «зеленым»



Компания Grand Canal Land (GLand) готовится построить самый высокий небоскреб в Азии. Он будет возведен в г. Бангкок (Таиланд). Строительство стартует в начале 2015 года и закончится в 2019-м.

Высота 125-этажного здания будет 615 м. Его общая площадь составит 320 тыс. кв. м. Здание будет разделено на три зоны. В первой будет располагаться офисный центр категории A+, во второй – шестизвездный отель, а третья зона будет предназначена для туристов. На ней будет располагаться смотровая площадка.

Солнечные панели будут вырабатывать «чистую» электроэнергию для потребностей здания.

Здание должно получить сертификат LEED уровня «платина» после завершения строительства.

СОЧИ ПОМОЖЕТ ОРГАНИЗАТОРАМ ЧМ-2018 С «ЗЕЛЕНЫМИ» ТЕХНОЛОГИЯМИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Все стадионы, на которых будут проводиться матчи чемпионата мира по футболу в 2018 году, согласно требованиям FIFA должны быть сертифицированы по «зеленому», экотехнологическому стандарту BREEAM. Именно он применялся при строительстве спортивных олимпийских объектов.

Сочи будет основным поставщиком строительных экотехнологий для городов, в которых в 2018 году пройдут матчи чемпионата мира. Это связано с полученным опытом «зеленого» строительства.

«Набравшись опыта в Сочи, российские монтажники, проектировщики и строительные компании стали использовать его и при возведении стадионов к ЧМ-2018 по всей стране», – заявил Руслан Тюменев, руководитель стратегических проектов компании REHAU, занимающейся инновационными разработками в области использования в строительстве полимеров.

Напомним, чемпионат мира по футболу пройдет в 2018 году на 12 стадионах России. Большинство стадионов пока можно увидеть только на эскизах или в компьютерной графике. Матчи мирового первенства примут 11 российских городов – Санкт-Петербург,



Екатеринбург, Сочи, Нижний Новгород, Казань, Самара, Ростов-на-Дону, Калининград, Волгоград, Саранск и Москва.

РЕАЛЬНАЯ ЭКОНОМИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОГО ДОМА ВО ВЛАДИМИРЕ

Энергоэффективный дом во Владимирской области был сдан в эксплуатацию по программе переселения граждан из аварийного жилья год назад. Экономия затрат на оплату жилого помещения и коммунальных услуг относительно обычного многоквартирного дома в расчете на 1 кв. м достигла почти 40%, а потребление энергии сократилось в 12 раз.

Трехэтажный дом площадью 1050 кв. м рассчитан на 18 квартир и находится в г. Собинка. Высокой энергоэффективности и экономии ресурсов удалось достичь благодаря применению современного оборудования в сочетании с комплексом теплосберегающих технологий – утеплением наружных стен, чердачного перекрытия, подвала и межквартирных перегородок. В качестве основного источника тепла использовали воздушные тепловые насосы, а в качестве дополнительного – солнечные коллекторы и два газовых конденсационных настенных котла.

Тепловые насосы

В здании установили четыре тепловых насоса фирмы Fujitsu. Насосы состоят из внешнего WOUK 160 LCT и внутреннего блока WSYK 160 DC9. Схема теплового насоса выполнена по двухконтурной системе. Первичный контур осуществляет передачу тепла от внешнего блока к внутреннему. Внутренний блок оснащен резервным теплообменником со встроенными электрическими тенами, который обеспечивает дополнительный нагрев в холодное время года. Вторичный контур передает тепло от внутреннего блока к буферным емкостям.

Солнечные коллекторы

На кровле здания размещено 12 солнечных коллекторов Logasol SKS 4.0-s производства фирмы Buderus (Германия). Они установлены под углом 56,2 градуса к горизонту. Для коллекторов установлены две

передающие станции Solar XL со встроенными насосами. Один насос обеспечивает циркуляцию теплоносителя в первичном контуре, второй – во вторичном. Теплоносителем в первичном контуре служит Meibes Solar, во вторичном – вода.

Газовые конденсационные котлы

В жилом доме используются два конденсационных водогрейных автоматизированных одноконтурных настенных котла Logomax plus GB 112-43 производства фирмы Buderus (Германия). Теплопроизводительность каждого котла составляет 43 кВт. Котлы гидравлически соединены с буферными емкостями, циркуляция теплоносителя через которые осуществляется с помощью встроенных в котлы насосов. Компенсация объемных расширений воды осуществляется мембранным расширительным баком.

В морозные солнечные дни при температуре воздуха от -18 до -25 градусов теплогенераторная выдает 100% тепловой мощности (80–98 кВт). Из них 40% мощности выдают два конденсационных котла (32–39 кВт). Четыре тепловых насоса выдают 35% тепловой мощности (28–34,3 кВт). 25% выдает солнечная энергия (20–24,5 кВт).

Стоимость коммунальных услуг для жителей составляет всего 1,98 руб./кв. м в месяц. За полгода жителям дома площадью 1050 кв. м потребовалось для отопления 2474 куб. м газа и 1460 кВт электроэнергии. В сумме их затраты на отопление и горячую воду составили 13 917,9 руб. С учетом дополнительной тепловой энергии, получаемой при помощи солнечных коллекторов, количество затрат сократилось на 1411,7 руб. и составило 12 506,2 руб. за полгода. То есть в среднем владельцы двухкомнатных квартир в новостройке ежемесячно платят около 100 руб. за отопление и горячую воду.

СОВРЕМЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РУССКОЙ ЗИМЫ

Более 80% городов России расположены в зонах умеренного, субарктического и арктического климата, для которых вполне обычны сильные холода. Зимний период нельзя назвать благоприятным для строительства, и, согласно нормам и правилам, не все работы могут производиться в мороз. Однако существуют технологии, позволяющие серьезно расширить «климатические рамки».

Практически все компании, возводящие монолитные здания, работают круглогодично. «С точки зрения использования монолитной технологии, – рассказывает Павел Демидов, начальник Ступинского участка промышленно-строительной компании «Монолит», – зимнее строительство на сегодняшний день – это не исключение из правил. Это норма. Монолитные объекты возводятся с той же частотой, что и летом, ведь всё зависит не от пожеланий компании, а от поступления финансирования. Кроме того, у нас обычно на год есть некий объем заказов, который мы должны выполнять вне зависимости от сезона».

Наиболее «чувствительным» к холоду элементом монолитной конструкции является бетон, т. к. процесс набора его прочности напрямую связан с температурой окружающей среды. Поэтому для монолитных работ в холода применяются специальные добавки (предотвращающие замерзание смеси до схва-



добавить в смесь компоненты, ускоряющие ее затвердевание или снижающие температуру ее замерзания (чаще всего для этого используются хлористый натрий (обычная поваренная соль), хлористый кальций, углекислый калий или азотистокислый натрий; причем для каждой температуры необходима своя концентрация добавляемых веществ). Многие добавки одновременно с понижением температуры замерзания воды увеличивают срок затвердевания бетона. Поэтому современные смеси часто содержат компоненты, ускоряющие реакцию гидратации. Правда, подобные химикаты не всегда удобны в применении, поскольку добавлять в смесь их нужно еще на заводе. При этом уменьшается срок, в течение которого раствор необходимо доставить на стройку. Это не всегда возможно реализовать на практике.

Во-вторых, смесь можно согреть. В зависимости от окружающих условий, для «подогрева» бетона используются утепление, непосредственный подогрев застывающей смеси, возведение обогреваемого шатра вокруг залитой конструкции или комбинация этих технологий.

Утепление осуществляется за счет самой опалубки, а также дополнительных слоев теплоизоляции по всей поверхности конструкции. При определенных условиях в теплоизолированной опалубке-«термосе» дополнительный обогрев необязателен, поскольку химическая реакция гидратации цементной смеси протекает с выделением тепла. Для использования выделенного тепла для обогрева в холодное время



тивания), а также осуществляются утепление и прогрев массы, залитой в опалубку.

Своей прочностью бетон во многом обязан воде, но именно вода препятствует работам при низких температурах. Если смесь, предназначенную для летнего времени, залить в несущую конструкцию зимой, вода в ней замерзнет еще до того, как будет набрана требуемая прочность.

«Для работы с обычным бетоном допустимо охлаждение воздуха не ниже +5° С. Если погода стоит такая, что в течение суток температура опускается хотя бы до +4° С, уже необходимо принимать меры. Мы используем прогрев. Так что, не говоря уже о Крайнем Севере, даже в Москве в середине ноября монолитные конструкции возводятся по «зимним» технологиям», – поясняет Павел Демидов.

Решить проблему замерзания бетона в зимний период можно несколькими способами. Во-первых,





года можно брать цементную смесь, отличающуюся большим тепловыделением (с соответствующими минералами, без зол и шлаков, без крупных наполнителей), также возможны применение горячей воды для приготовления смеси или подогрев других компонентов. Реже для подогрева застывающей смеси используется пар. Для этого застывающая конструкция «одевается» в паровые рубашки (опалубку со специальными трубами для пара), или прямо внутри бетона прокладываются трубы, по которым циркулирует горячий пар. Правда, в последнем случае трубы остаются внутри конструкции, что удорожает стоимость работ. Кроме того, для применения пара необходим мощный парогенератор.

Как показывает российский опыт, основной способ подогрева на сегодняшний день – электрический. Принцип метода основан на нагреве проводника при прохождении через него электрического тока. На практике внутри монолитной конструкции размещается кабель, по которому пропускается переменный электрический ток (обычно – 380 Вт, 50 Гц), нагревающий кабель и окружающий раствор.

Еще один способ подогрева бетона – сборка на месте временных шатров из брезента или прорезиненного тентового материала, иногда со слоем утеплителя. Температура внутри таких укрытий поднимается до +10 °С с помощью тепловентилятора или другого варианта отопления. Нужно учитывать, что достаточно немного «заморозить» еще не застывший бетон (к примеру, на время прекратить подогрев так, что вода в водоцементной смеси на какое-то время замерзнет) – и прочность конструкции значительно



снизится.

Зимнее строительство выдвигает определенные требования и к опалубке. Учитывая перепад температур, материалы, применяемые для опалубочных работ, не должны подвергаться значительной деформации при неравномерном нагреве. Крайне желательно, чтобы опалубочные щиты обеспечивали теплоизоляцию – в целях снижения затрат на обогрев. Оптимальным соотношением свойств (низкой теплопроводностью и отсутствием деформаций в случае неравномерного нагрева при невысокой цене) обладает опалубка на основе металлического каркаса с палубой из ламинированной березовой фанеры. Это делает ее незаменимой для зимнего строительства.

«Фанера представляет собой композитный материал, в котором волокна соседних листов шпона расположены перпендикулярно. Это значительно повышает ее прочность, а с другой стороны – обеспечивает устойчивость к деформации. Прочностные характеристики, а также геометрия почти не изменяются как при температурных колебаниях, так и при неравномерном нагреве», – говорит Андрей Кобец, менеджер по развитию продукта группы «СВЕЗА», мирового лидера в производстве березовой фанеры.



Важным свойством описываемого материала, с точки зрения его «поведения» зимой, является то, что он не становится хрупким при низкой температуре. Фанера сохраняет свойства в широком диапазоне температур – от -40 до +50 °С. Это ее базовое отличие от пластиковых щитов.

«Хорошая фанера, – говорит Михаил Коваленко, начальник участка компании «Строительный альянс», – зимой обрабатывается не меньше циклов, чем летом, конечно, если ее правильно выбирать и эксплуатировать. Нет смысла экономить на качестве фанеры, все прекрасно понимают, что, «сэкономив» здесь, потеряешь намного больше. Кроме того, нужно использовать специальную смазку для опалубки, чтобы не повредить поверхность щита».

Таким образом, качественная фанера удовлетворяет требованиям не только летней, но и зимней стройки. Это удобно и экономично, поскольку строителям нет нужды приобретать разные комплекты опалубки в зависимости от сезона.

В статье использованы материалы пресс-службы компании «СВЕЗА»

БАШНЯ СВОБОДЫ



Всемирный торговый центр 1 (или Центр международной торговли), или Башня Свободы, – центральное здание в новом комплексе Всемирного торгового центра, строящегося в нижнем Манхэттене (г. Нью-Йорк, США). Является третьим по высоте небоскребом в мире после Бурдж-Халифа в Дубае (828 м) и Абрадж аль-Бейт в Мекке (601 м), а также самым высоким офисным зданием в мире и самым высоким зданием в Западном полушарии.

Здание расположено в северо-западном углу участка площадью 65 тыс. кв. м, на котором находился разрушенный 11 сентября 2001 года предыдущий комплекс зданий Всемирного торгового центра, включая известные башни-близнецы.

Работы по строительству здания начались 27 апреля 2006 года. 19 декабря 2006 года были установлены первые стальные колонны в основание здания.

Еще три высотных офисных здания и высотное жилое здание, как планируется, будут построены на этой же территории вдоль улицы Гринвич, окружая таким образом мемориал, посвященный трагедии 11 сентября 2001 года (мемориал был открыт в 2011 году действующим президентом Б. Обамой и Дж. Бушем, при котором произошел теракт). Строительство Башни Свободы завершилось 10 мая 2013

года установкой металлического 124-метрового шпиля весом в 758 т. 541-метровое здание стало самым высоким в США.

История

После разрушения Всемирного торгового центра 11 сентября 2001 года было много дебатов, посвященных дальнейшему использованию территории торгового центра.

Предложения стали поступать почти сразу, и к 2002 году был организован конкурс, чтобы определить пути использования площадей.

Проекты, предложенные на данном этапе, были негативно восприняты общественностью, что послужило причиной проведения второго, более открытого конкурса в декабре 2002 года, в результате которого был выбран проект, предложенный Дэниелом Либескиндом.

Проект много раз пересматривался. В итоге окончательный вид здания был представлен публике 28 июня 2006 года. Чтобы удовлетворить требования полиции Нью-Йорка по безопасности здания, было решено нижнюю часть здания (57 м в высоту) выполнить с использованием бетона. Чтобы, как высказывались критики, эта бетонная часть здания не напоминала бункер, было решено, что при отделке фасада на этом уровне будут использованы стеклянные элементы призмоподобной формы.

Дизайн

Площадь для использования под офисы – 241 тыс. кв. м.

Нижний 61 м здания будут занимать холл высотой 24 м и расположенные над ним несколько технических этажей.

Выше следуют 69 этажей, непосредственно предназначенных для офисного использования, заканчиваясь на уровне 341 м. Над ними будут расположены еще технические этажи, еще два этажа будут отданы для использования Городскому телевизионному альянсу.





Рестораны и смотровые площадки будут заканчиваться смотровой площадкой и парашютом, достигающими 415 и 417 м соответственно – высоты башен-близнецов предыдущего Всемирного торгового центра.

Стилизованная антенна на крыше здания поднимется на символическую высоту в 1776 футов (541 м). 1776 – год принятия Декларации независимости США.

Ширина сторон основания здания – 61 м, т. е. примерно столько же, сколько у разрушенных башен-близнецов (63 м). Внешняя отделка основания будет выполнена в том числе из более чем 2 тыс. элементов из стекла, по форме напоминающих призмы. Размеры стеклянных элементов – 1,21 м на 4,06 м. С антенны в небо будет устремлен луч света, который, как

предполагается, будет виден в воздухе на высоту до 300 м.

Хронология постройки

- 1 августа 2008 года – высота здания составляла 8 м.
- 11 февраля 2009 года – 32 м.
- Февраль 2010 года – окончание строительства нижней стальной структуры, имеющей форму куба; высота здания превысила 61 м.
- Апрель 2010 года – построено 26 этажей.
- Октябрь 2010 года – 44 этажа.
- 17 ноября 2010 года – построено 48 этажей; общая высота конструкции достигла 171 м.
- 16 декабря 2010 года – построено 52 этажа; общая высота – более 183 м.
- Середина января 2011 года – высота здания составила около 210 м.
- 10 мая 2011 года – построено 65 этажей.
- 24 сентября 2011 года – 84 этажа.
- 30 октября 2011 года – стальной каркас возведен до 88-го, бетонные укрепления и полы – до 78-го, стеклянные панели – до 62-го этажа; высота здания – 333 м.
- 20 декабря 2011 года – стальная конструкция башни поднялась на высоту 92 этажа (350 м), стеклянные панели установлены до 67-го, бетонные полы и укрепления – до 84-го этажа.
- 6 апреля 2012 года – построено 100 этажей (380 м), бетонные полы установлены до 90-го, стеклянные панели – до 71-го этажа.
- 11 мая 2012 года – 103 этажа, бетонные перекрытия установлены до 94-го, стеклянные панели – до 72-го этажа (застекление проходило в интенсивном ключе, примерно 1 этаж за 3 дня).
- 10 мая 2013 года – здание достигло проектной высоты, установлен шпиль-радиоантенна высотой 124 м.

Интересные факты

- При подготовке к установке первой стальной колонны основания здания на колонну были приклеены большая эмблема американского флага и надпись Freedom Tower.

Во время церемонии установки колонны 19 декабря 2006 года несколько человек заметили, что после установки колонны вертикально синее поле со звездами оказалось справа, хотя по федеральным законам должно быть слева при любом положении флага.

Эмблему флага быстро сняли и 23 декабря заменили на правильную.

- Идея выполнить основание здания из железобетона стала предметом разногласий.

Некоторые критики (в частности, редактор журнала National Review Дерой Мердок) предположили, что это в большей степени демонстрирует страх, нежели свободу, назвав проект «Башней страха». Николай Урусов, архитектурный критик The New York Times, назвал отделку основания «нелепой попыткой скрыть лежащую в ее основе паранойю».

Очень часто на ровном асфальте можно встретить следующие надписи: «Я тебя люблю!», «Ты мое счастье!», «Спасибо, что ты есть!» Потому что ровный асфальт – это редкость и его нельзя не любить.

– Забудь всё, чему тебя учили в институте, тебе это не пригодится.

— Я не учился в институте.

– Тогда ты нам не подходишь: нам нужны люди только с высшим образованием.

Водитель БелАЗа смотрит на дорожные знаки просто из любопытства.

На выставке современного искусства кирпич, случайно оставленный строителями, завоевал главный приз.

Ликеро-водочному заводу срочно требуется грузчик без рта.

Притча о математическом методе

Трое математиков и трое физиков собираются ехать на поезде в другой город на конференцию. Они встречаются перед кассой на вокзале. Первой подходит очередь физиков, и они, как все нормаль-

ные люди, покупают по билету на человека. Математики же покупают один билет на всех. «Как же так? — удивляются физики. — Ведь в поезде контролер, вас же без билетов оттуда выгоняют!». «Не волнуйтесь, — отвечают математики. — У нас есть МЕТОД».

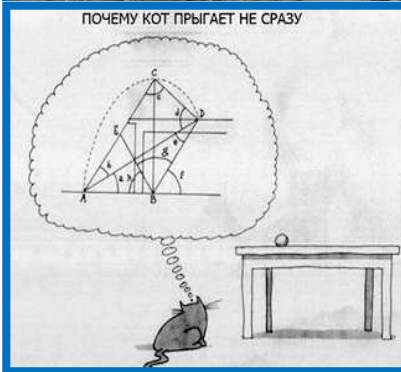
Перед отправкой поезда физики рассаживаются по вагонам, но стараются проследить за применением загадочного метода. Математики же все набиваются в один туалет. Когда контролер подходит к туалету и стучит, дверь приотворяется, оттуда высовывается рука с билетом. Контролер забирает билет, и дальше все они без проблем едут в пункт назначения.

После конференции те же вновь встречаются на вокзале. Физики, воодушевившись примером математиков, покупают один билет. Математики не берут ни одного. «А что же вы покажете контролеру?» – «У нас есть МЕТОД».

В поезде физики набиваются в один туалет, математики – в другой. Незадолго до отправления один из математиков подходит к туалету, где прячутся физики. Стучит. Высовывается рука с билетом. Математик забирает билет и возвращается к коллегам.

Мораль: нельзя использовать математические методы, не понимая их.

ФОТОГАЛЕРЕЯ



Если с вами или вашими коллегами произошла веселая история на строительную тему, присылайте ее нам на адрес sharov@bravosoft.nnov.ru. Мы с удовольствием расскажем об этом на страницах газеты «Браво, Строй-Ресурс!». Или звоните по телефону (831) 200-30-30, отдел продвижения программных продуктов.

Если у вас появились вопросы, пожелания, предложения о том, что вы хотели бы видеть на страницах газеты, вы всегда можете позвонить по телефону (831) 200-30-30 Шарову Сергею или написать на электронный адрес: sharov@bravosoft.nnov.ru.