



ИННОВАЦИОННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ

ПРИ НОВОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ПРОВЕДЕНИИ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА МКД

Внедрение энергоэффективных технологий в строительстве и ЖКХ, оптимизация энергопотребления с одновременным улучшением качества среды обитания – требование времени. Улучшение среды обитания, улучшение экологии – это наши инвестиции в будущее поколение. Это достигается в том числе применением инновационных строительных материалов и энергоэффективных технологий.

Практический опыт

Один из реализованных проектов – первый в России энергоэффективный жилой дом площадью 246 м², сертифицированный немецким институтом Passive House. Этот дом построен с применением несъемной опалубки из пенополистирола. Тепловой контур здания дополнительно утеплен: использован инновационный утеплитель «Неопор», толщина слоя утеплителя составила 300 мм.

В здании установлены тепловые насосы. Применена рекуперация для подогрева приточного воздуха зимой и его охлаждения в летнее время.

В результате применения энергосберегающих мероприятий потребление тепловой энергии было снижено до величины 24 кВт•ч на 1 м² в год, что в 2–4 раза эффективнее любого типового дома.

За счет каких инновационных строительных материалов и энергоэффективных технологий достигается этот эффект?

Несъемная опалубка – одна из таких технологий. Несъемная опалубка представляет собой пенополистирольные блоки, которые собираются в шахматном порядке, по принципу известного конструктора. В результате образуется единая форма для укладки



армированного бетона. Тем самым в итоге получается железобетонный монолит, утепленный с двух сторон. Простота и скорость возведения, высокие теплотехнические характеристики, легкость отделки, экономия

времени на строительстве, низкая стоимость и высокое качество относят «Домостроительную систему “Мосстрой-31”» к передовым технологиям в области строительства.

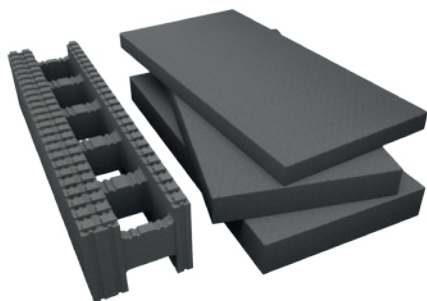
Несъемная опалубка имеет малый вес, не содержит токсичных материалов и устойчива к химическим и биологическим воздействиям.

Плюсы использования несъемной опалубки из пенополистирола:

- сокращаются сроки строительных работ;
- исключается промерзание несущего слоя бетона, не образуются мостики холода;
- точка росы выносится во внешний теплоизоляционный слой;
- несъемная опалубка является хорошим основанием для нанесения отделочных материалов;
- нет предпосылок для появления плесени (бетон всегда сухой);
- уменьшается потребление энергии на обогрев помещений зимой и кондиционирование летом;
- увеличивается срок службы здания в целом.

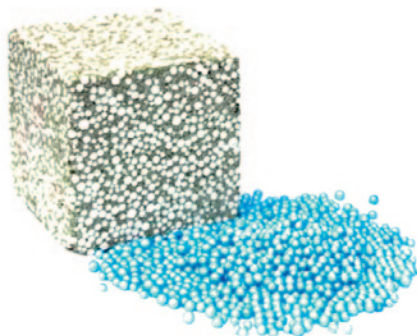
Вышеперечисленные достоинства делают теплую несъемную опалубку из пенополистирола очень востребованной в современном монолитном строительстве.

«Неопор» – инновационный утеплитель, который использован в здании. Благодаря графитовым частицам, добавляемым в сырье, теплоизоляционные показатели «Неопора» на 20% лучше, чем у обычного пенополистирола. Графит, благодаря которому утеплитель приобретает серебристо-серый цвет, значительно улучшает



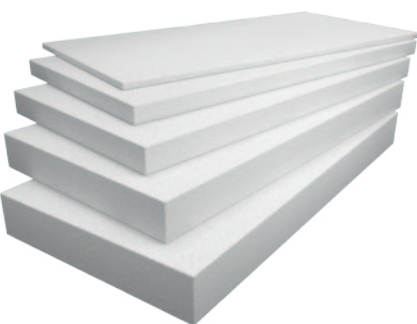
теплоизоляционные свойства. Слой «Неопора» толщиной 10 см по теплозащитным показателям эквивалентен слою минераловатного утеплителя толщиной 18 см.

Политерм – это гранулы вспененного пенополистирола, обработанные адгезивным (клеевым) составом, которые используются для приготовления



смеси – полистиролбетон. Полистиролбетон применяется для утепления полов, кровель, перекрытий новых и реконструируемых зданий, изготовления полистиролбетонных блоков разной плотности и типоразмеров.

Пенополистирол. Является одним из наиболее эффективных теплоизоляционных материалов. Он широко применяется при утеплении фасадов, кровель, перекрытий, фундаментов, цоколей как строящихся, так



и реконструируемых зданий, строений и сооружений. Имеет малый вес, отличные теплоизоляционные свойства, легкость при производстве различных работ и экономическую выгоду. Также изделия из пенополистирола применяются при утеплении трубопроводов.

Зачастую у специалистов возникают опасения в долговечности полистирольного утеплителя. Однако по результатам испытаний ГУП «НИИМосстрой» прогнозируемый срок службы пенополистирольных плит марок ПСБ-С-Ф-25 (по новому ГОСТ 15588–2014 ППС-16 Ф) и ПСБ-С-Ф-25 «Неопор» производства компании «Мосстрой-31» составляет не менее 100 лет.

Другое опасение связано с горючестью пенополистирола. Однако этот материал не поддерживает горение, при устранении источника огня он самозатухает. Именно это его свойство – самозатухаемость – отражено в обозначении ПСБ-С: буква «С» как раз и обозначает свойство самозатухания. Оно достигается добавлением специальных добавок – антипиренов.

Кроме того, в письме заместителя главного государственного инспектора РФ по пожарному надзору А.И. Гилетича от 27 июня 2012 года № 19–2–11–2512 разъясняется, что в законе № 123-ФЗ и в принятых поправках к нему отсутствует запрет на применение горючих утеплителей в фасадных системах и устанавливается требование о нераспространении пламени ко всей конструкции в целом.



Класс энергоэффективности зданий

Энергоэффективность зданий – это показатель того, насколько эффективно жилой дом использует в ходе эксплуатации разные виды энергии – электрическую и тепловую (на отопление, вентиляцию, ГВС). Чтобы определить класс энергоэффективности, необходимо сравнить фактические или расчетные значения среднегодового расхода энергоресурсов с нормативными.

Таблица Приведенное сопротивление теплопередаче элементов наружных ограждающих конструкций*

Наименование конструкции	Значение приведенного сопротивления теплопередаче, м ² ·°С/Вт	
	проектное	фактическое
Стены	3,70	Торцевые 1,10–2,00 Различные фрагменты продольных стен 1,30–2,00
Окна	0,95	0,74–0,86
Перекрытия чердачные (эквивалентное)	5,76	0,80–1,70
Перекрытие под эркером	4,25	1,70–2,30

* По данным ГБУ ЦЭИИС

При определении энергоэффективности зданий необходимо учитывать климат в регионе, уровень оснащенности объекта инженерными коммуникациями и график их работы, принимать во внимание тип строительного объекта, свойства стройматериалов и множество других параметров.

Помимо таблички с указанием класса энергетической эффективности здания на его фасаде, в подъезде на специальном стенде должна присутствовать дополнительная информация о классификации и ее показателях, включая нормативные значения этих показателей.

К сожалению, по данным обследования теплозащитных характеристик наружных ограждающих конструкций жилых зданий в Москве указанные характеристики не только не соответствуют современным требованиям, но фактически существенно ниже значений, заложенных в проект (см. таблицу). Где же выход?

Энергоэффективный капитальный ремонт

По словам президента РФ В.В. Путина, «свыше 2 млрд м² жилой площади в стране нуждаются в ремонте, а 1 млрд м² – в немедленном ремонте». Но поскольку Россия – северная страна, то капремонт здесь должен быть энергоэффективным. Имеет место успешный зарубежный опыт. Так, при объединении Западной и Восточной Германии всего за 2 года была произведена санация всех старых зданий в Восточной Германии.

Утепление домов при капитальном ремонте должно быть сделано в обязательном порядке, и выполнять это утепление целесообразно с применением инновационных материалов отечественного производства.

Законодательная база устанавливает требования к повышению энергоэффективности при капитальном ремонте. Например, согласно постановлению правительства Московской области № 62631 от 12 августа 2014 года в п. 1 внесены следующие изменения: «Дополнить перечень услуг и (или) работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме – работами по утеплению фасада». Федеральный закон № 261-ФЗ «Об энерго-

сбережении...» в п.6 ст. 11 устанавливает требование: «Не допускается ввод в эксплуатацию зданий, строений, сооружений, построенных, реконструированных, прошедших капитальный ремонт и не соответствующих требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов».

К сожалению, капитальный ремонт производится в очень медленном темпе, и количество нуждающегося в ремонте жилья постоянно растет.

При этом отечественная промышленность полностью не загружена (30% промышленных предприятий и 30% строительных компаний находятся на грани банкротства).

Компания «Мосстрой-31» внесла предложение об ускоренном проведении капитального ремонта МКД с использованием энергоэффективных строительных материалов и технологий. Суть предложения в том, что под гарантии государства для проведения капитального ремонта привлекаются средства регионов. В этом случае возможно проведение капитального ремонта МКД в ускоренном темпе, срок составит всего 6 лет! ♦

Тел. +7 (495) 797-31-31
<http://ms31.ru>

ВЫГОДЫ ОТ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

Выгоды от капитального ремонта получают все участники строительного процесса:

- население – более комфортное жилье, занятость, улучшение качества уровня жизни;
- бизнес строительного сектора (промышленные предприятия, строительные компании) – долгосрочный рост портфеля заказов, рост объемов производства, перераспределение в пользу новых проектов, рост промышленного и строительного сектора;
- финансовый сектор – увеличение оборотов, привлечение средств в экономику страны;
- государство – увеличение налоговой базы, мультипликативный эффект;
- общество в целом – эстетическое преображение городов, улучшение экологии, увеличение эффективности.

Достигается социальный эффект: общественное признание; информационная поддержка; поощрение, от органов местного самоуправления до высших наград государства; инвестиции в будущее поколение; улучшение среды обитания; улучшение экологии. Красивый внешний вид зданий, улиц и городов способствует созданию благоприятной среды обитания населения и повышает социальный эффект.

КРАСИВЫЙ ДОМ. КРАСИВЫЙ ГОРОД. КРАСИВАЯ СТРАНА!

Статья подготовлена по материалам выступления на форуме «Москва – энергоэффективный город»

23-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
бытового и промышленного оборудования для отопления,
водоснабжения, инженерно-сантехнических систем, вентиляции,
кондиционирования, бассейнов, саун и спа

0+

aqua THERM MOSCOW

12-15 февраля 2019
Крокус Экспо | Москва

Получите бесплатный
электронный билет,
указав промокод:

AVOK



aquatherm-moscow.ru

Специализированные разделы



Организаторы



Developed by

