



# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА В ПАССИВНЫХ ДОМАХ

Ю. Гончарова, АППП

**В**се больше зарубежных строительных компаний отдают предпочтение легкому и экономичному теплоизоляционному материалу. За последние 40 лет использование



Утепленные пенополистиролом домов в Австрии.

полистирола в странах Европы, Америки и Азии увеличилось в десятки раз. Интересно, что в разных уголках Земли для этого были свои причины.

На сегодняшний день самыми крупными потребителями строительного пенополистирола являются США и Западная Европа (Франция, Италия, Германия). Так, например, по данным аналитической компании Sinergy Consulting, на конец 2010 года, в Западной Европе пенополистирол среди других теплоизоляционных материалов занимал нишу в 26,5 %. Сегодня эта цифра, по некоторым данным, перевалила за 55 %.

Идея возведения «пассивных домов» (строительство дома с применением пенополистирола) появилась в Германии около 20 лет назад. За эти годы у зарубежных проектировщиков накопилось достаточно опыта и информации о том, насколько благодаря теплоизоляции можно снизить потребление энергии. Герхард Хаузер, австрийский архитектор, который уже более 10 лет возводит в разных странах частные объекты по технологии «пассивный дом», говорит по этому поводу следующее: «Мы на стадии проектирования предлагаем расчет энергетического баланса, также можно заранее сделать подсчет амортизации и окупаемости. Среднестатистический дом у нас в Тироле потребляет 150 кВт·ч на 1 кв. м, а «пассивный дом» – 15 кВт·ч. То есть экономия составляет 90 %. И если мы платим в среднестатистическом доме €2–3 тыс. за обычное отопление, то в «пассивных домах» плата составляет примерно €200 за ту же площадь. В России показатель потребления для одного дома доходит до 600 кВт·ч, и в данном случае применение «пассивной технологии» будет экономить приличное количество потребляемой энергии».



Австрийский архитектор Герхард Хаузер.

Лидером среди европейских стран-потребителей является Германия – на нее приходится 48 % всего продаваемого в Европе пенополистирола. Дело в том, что практичные немцы уделяют огромное внимание энергоэффективности, и потому всеми силами стремятся снизить затраты на отопление. В этом контексте пенополистирол подтвердил свои уникальные теплоизоляционные свойства, практически вытеснив с немецкого рынка другие теплоизоляционные материалы. С 2012 года пенополистирол стабильно является приоритетным материалом для теплоизоляции зданий, покрывая 87 % всех теплоизоляционных нужд в Германии, при этом минеральная вата используется лишь в 12 % случаев.

Во Франции (по данным Ассоциации PROMO PSE), формованным пенополистиролом утеплены 8 из 10 частных домов. Иногда французы



Сравнение толщины слоя пенополистирола (пенопласт), минваты, кирпича, дерева, бетона, необходимой для одинакового уровня утепления.



комбинируют его с другими изоляционными материалами, если того требуют особенности конструкции здания.

При этом европейские и американские научные центры продолжают изучать возможное воздействие пенополистирола на экологию и здоровье людей. В целом, за почти 50 лет применения пенополистирола и стиролосодержащих материалов в мире не было выявлено подтвержденной взаимосвязи между его использованием и нарушениями репродуктивных и иных функций у людей, а Международный строительный код (IRC) классифицирует пенополистирол как один из наиболее экологически чистых утеплителей.

В США и Канаде пенополистирол является наиболее популярным теплоизоляционным материалом – в первую очередь, из-за низкой цены

и простоты использования. В Северной Америке высоко ценится быстрота возведения зданий – практически любой частный жилой дом строится от начала до конца за один сезон – поэтому здесь отдают предпочтение пенополистиролу, не требующему длительного многоэтапного монтажа и использования дополнительных гидроизоляционных материалов.

Любопытно, что пенополистирол пользуется большим спросом не только в странах с холодными зимами, но и там, где практически круглый год тепло. Например, в Турции практически 100 % домов, построенных после 2010 года, утеплены пенополистиролом. Даже в жаркой Саудовской Аравии этот ТИМ стал популярен: выяснилось, что при обшивке фасадов и крыш пенополистирол, затраты на кондиционирование помещений снижаются почти втрое!

Ну, а в странах Юго-Восточной Азии высоко оценили водостойкие свойства пенополистирола. Поскольку здесь существует традиция построения домов «на воде» – плавучих или на сваях – то вопрос гидроизоляции становится одним из важнейших. В последние десять лет пенополистирол выходит на лидирующие позиции среди всех теплоизоляционных материалов в Китае, Вьетнаме, Тайване, Таиланде, Индонезии и Малайзии.

В России «полистирольный бум» набирает обороты – с введением в июле 2015 года нового ГОСТа 15588–2014 потребителям будет еще проще ориентироваться в сортах этого теплоизоляционного материала. Новый стандарт указывает, какие именно сорта пенополистирола подходят для утепления тех или иных конструкций и сооружений.