

них та горизонтальних елементів (стрінгерів), закріплений анкерами до зовнішніх стін або несучих елементів каркасу, на який навішується лицевальний матеріал: плитний – із кераміки, каменю, етернітових і цементно-піщаних дисперсноармованих плит товщиною від 2 до 50 мм, або листовий - із сталі, алюмінію, міді чи пластмас.

Незважаючи на значні переваги “вентильованих фасадів” перед іншими варіантами утеплення та оздоблення зовнішніх стін, вони не є широко розповсюдженими у сучасному будівництві багатоповерхових житлових будинків. Це пояснюється: ускладненням технології їх зведення; відсутністю необхідної вітчизняної бази з комплексного виготовлення різноманітного та якісного лицевального покриття; високою порівняною собівартістю влаштування.

УДК 694:728

С.А. ЖУКОВ, д-р техн. наук, проф., А.А. ПАЛИВОДА, магістр, асистент
Криворожский національний університет

ПРОБЛЕМЫ ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИИ КАНАДСКОГО КОТТЕДЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В УКРАИНУ

Принимая решение о строительстве «канадского» дома, украинский потребитель обязательно, вносит поправки в обкатанные многолетней канадской практикой правила проектирования. Эти изменения касаются, прежде всего, конструкции фундаментов т.к. подвалы стараются использовать под гаражи. Опыт показывает, что заглубленные гаражи склонны к подтоплению и компенсировать эту их склонность можно только за счет усложнения инженерных решений и, следовательно, удорожания конструкции.

Второе изменение - использовать чердачное пространство под утепленную мансарду. Это изменение, видимо, тоже обусловлено стереотипом сознания – «использовать площади строения по максимуму». Правда, при использовании соответствующего проекта, воплощение в жизнь этого требования никаких технических сложностей с собой не несет. К чисто нашим особенностям можно отнести и установку усиленных входных дверей с домофоном вместо ажурных остекленных, как это принято в Канаде. Защита оконных стекол специальной пленкой и установка оконных решеток – тоже вынужденная дань нашей реальности.

Но это еще не все изменения. Дело в том, что под удобством дома канадцы подразумевают насыщенность инженерными коммуникациями. В систему коммуникаций входит: канализация, электроснабжение с резервными источниками питания, бесперебойная подача фильтрованной горячей и холодной воды, а также разветвленная система вентиляции, с помощью которой обогреваются и охлаждаются все помещения дома.

Все эти внутренние коммуникации закладываются в проект дома.

Кроме того, большой популярностью в Канаде пользуются централизованные системы уборки, при которых монтируется большой стационарный пылесос с «циклоном» вместо пылеулавливающего мешка, устанавливаемый вне пределов жилой зоны (например, где-нибудь в подвале), а во всех помещениях устанавливаются «розетки» для присоединения пылесосного шланга.

Если с первыми тремя типами инженерных коммуникаций отечественный потребитель в принципе согласен, то с четвертой (система вентиляции, являющаяся одновременно системой отопления и кондиционирования) он не согласен почти категорически.

Пока отечественный потребитель предпочитает привычный котел, работающий на двух видах топлива – газе и в качестве резерва – угле. А между тем системы воздушного отопления, совмещенного с вентиляцией по скрытым оцинкованным коробам – очень хороши.

Они включаются всего на несколько минут в час и при этом полностью обеспечивает комфортные условия, а также необходимую кратность воздухообмена. В ней предусмотрены фильтры на входе и возможность увлажнения воздуха.

Свои поправки вносят не только потребители, но и производители стройматериалов, и строители. Первые вносят коррективы уже потому, что наши стандарты отличаются от канадских. Так по канадским стандартам пиломатериал должен быть высушен до 19%, а нашим – 22%. А ведь основой канадского коттеджа является именно дерево, точнее – деревянный кар-

кас. И срок службы этого каркаса, а значит и всего дома напрямую зависит от качества древесины. А, как известно, самый главный враг древесины – влажность.

Именно она вызывает гниение и разрушение дерева. Кроме того, что дерево надо тщательно просушить, надо еще и пропитать его специальным составом, чтобы предотвратить в будущем процесс гниения. Но, к сожалению, у нас нет деревообрабатывающих комбинатов, способных производить древесину требуемого качества. Время же – беспощадно к незащищенному каркасу дома.

Довольно часто вместо качественного эффективного утеплителя наши строители используют обыкновенное стекловолокно. Потребителю же разобраться, что именно скрывается за иностранной аббревиатурой, бывает довольно сложно. Не всегда грамотно выполнены гидроизоляция и ветрозащита. Наши стандарты требуют большей степени био- и огнезащитной обработки.

Не исключено возникновение вопросов пожарнадзора по вентиляции гаражей, по устройству помещения котельной, дымоходам, внутренним лестницам, выходам на кровлю, скрытой электропроводке. Незнание канадской технологии также часто вызывает вопросы у вневедомственной экспертизы проектов и государственного архитектурно-строительного надзора.

Поскольку спрос на канадскую технологию возведения домов постоянно растет, то растет и предложение, и заниматься этой технологией начинает все большее число строительных организаций. Но, к сожалению, большая часть из них предлагает канадские коттеджи сомнительного качества.

Обусловлено это прежде всего отходом от четкого соблюдения строительной технологии, что сокращает сроки эксплуатации дома в несколько раз.

УДК 697.621

О.В. ГЕРАСИМЧУК, канд. техн. наук, доц., О.І. КОВАЛЕЦЬ, студентка
Криворізький національний університет

ПРИНЦИПОВІ ПІДХОДИ ЩОДО ПИТАННЯ ВИБОРУ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЇ ТРУБОПРОВОДІВ

В наш час гостро поставлене питання про енергозберігаючі технології. Розробляються різноманітні схеми утеплення, що застосовуються в різноманітних галузях. Не тільки житлові будівлі, але й промисловість потребує якісного енергозбереження.

Ізоляція трубопроводів необхідна як для підтримання високої температури теплоносія в трубах, так і для попередження промерзання їх вмісту.

Теплоізоляційні матеріали використовують для ізоляції: трубопроводів з гарячим та холодним водопостачанням, паропроводів систем центрального опалення, технічного обладнання, систем водовідведення, труб морозильних систем, систем вентиляції тощо.

Для утеплення труб використовують різні теплоізоляційні матеріали, такі як: рулонні, штучні, заливні, комбіновані, кожухові. В якості теплоізоляції використовують пожежостійкий матеріал, з низькою теплопровідністю наприклад, мінеральну вату. Вона виступає незамінним матеріалом у випадках, коли необхідно ізолювати труби з теплоносієм високої температури.

Мінеральна вата з легкістю витримує близько 650°C. Однак така ізоляція має досить високу собівартість, особливо це стає відчутним при використуванні в значних об'ємах.

Один з найефективніших способів збереження теплової енергії є труби попередньо ізолювані пінополіуретаном. Такі труби виготовляють з вмонтованою всередині теплоізоляцією. Тобто вони складаються з двох оболонок, простір між якими заповнюється пінополіуретаном. Залишається лише з'єднати їх між собою та заізолювати стики.

Наступний вид теплоізоляції виготовляється з пінополістиролу (пінопласту), інша назва «шкарлупа». Виготовляються дві половинки з замками для кріплення шип-паз. Пінопласт давно зарекомендував себе як один з найкращих теплоізолюючих матеріалів. Низькі показники теплопровідності і вологопоглинання роблять цей утеплювач незамінним в деяких галузях. Фізи-