

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ ИСТОРИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ОДЕССЫ

Лободюк Т.А., ассистент

(Одесская государственная академия строительства и архитектуры г. Одесса Украина)

В Одессе 700 памятников архитектуры и почти 4000 зданий дореволюционной постройки. Из года в год состояние многих из них только ухудшается.

Необходимость реконструкции центра Одессы обусловлена значительной степенью износа зданий и сооружений, построенных из камня-ракушечника, имеющего нормативный срок службы 100-120 лет. В соответствии с историко-архитектурным опорным планом города в Генплане центральная часть города выделена в исторический ареал "Центральный", для которого определены границы охранных зон исторических памятников и установлены режимы их использования. Вторым историческим ареалом будет ареал "Французский бульвар".

С учетом ценности исторической застройки, памятников истории и архитектуры в кварталах центра предусматриваются следующие реконструктивные мероприятия:

- новое строительство за счет сноса ветхого малоценного фонда;
- разуплотнение застройки (снос малоценной застройки);
- санация (вынос не свойственных центральной части города вредных производственных, коммунально-складских объектов);
- реставрация зданий – памятников архитектуры;
- создание небольших скверов и благоустройство внутриквартальных пространств.

При этом установлены граничные отметки для новых или подлежащих реконструкции зданий в историческом центре для фасадных и для внутриквартальных зданий для обеспечения гармоничности и комфортности городской среды.

Таким образом, можно говорить только о выборочной реконструкции территорий исторического центра города с сохранением традиционных для его исторической среды градостроительных параметров.

Продлить срок «жизни» исторического здания можно с помощью вовремя проведенной реконструкции.

Перед составлением проекта необходимо провести работу с архивными материалами и планом города

а затем ознакомиться с картограммой застройки квартала.

Из картограммы можно извлечь сведения об этажности застройки, ее назначении, используемых стройматериалах, а также степени морального и физического износа.

В случае если реконструкции подлежит целый квартал, определяется, возможен ли вариант разборки памятников архитектуры с сохранением фасада здания.

Таким образом обеспечивается наибольшая функциональность здания с сохранением исторического облика.

На основании полученных данных составляется подробный план восстановления, проект, после чего осуществляется его пошаговая реализация, с использованием энергосберегающих технологий. Новые разработки в области оборудования и материалов способствуют не только продлению срока «жизни» памятника архитектуры, но и позволяют избежать дополнительных затрат на повторный ремонт, которому не следует лишней раз подвергать историческое здание. . Основной целью модернизации является не только; сохранение исторически значимого здания, но и возможность комфортного проживания .

Потенциал энергосбережения различных мероприятий:

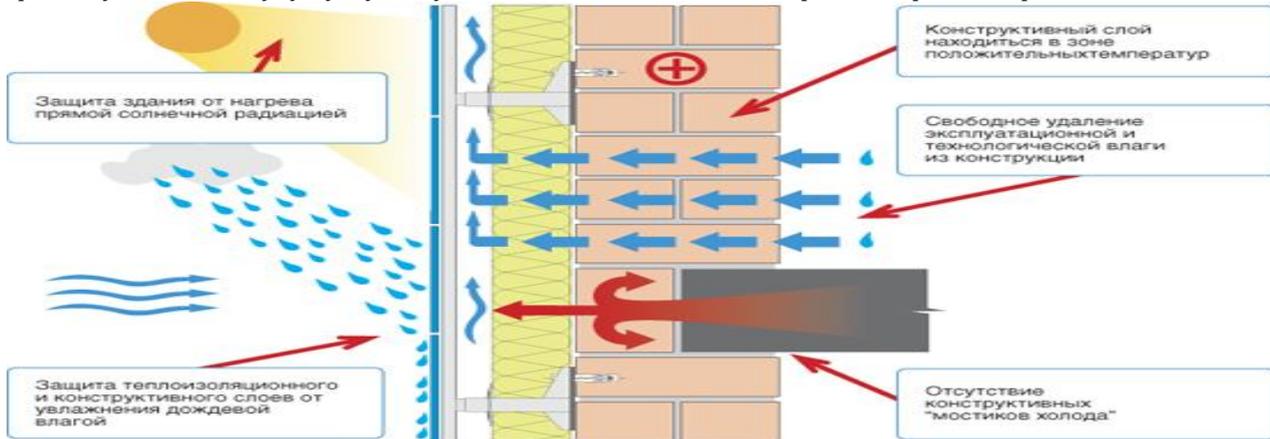
« утепление крыш	-3%
« утепление внешних стен	-12%
« замена окон и дверей	-9%
« утепление потолка подвала	-6%
« новая система отопления	-25%
«Теплоизоляционные стены внутри дома	
«рекуперация тепла.	

Теплоизоляция стен

Через стены уходит около 40% тепла из дома, поэтому их утеплению уделяют повышенное внимание. Самый распространенный и простой способ утепления – организация многослойной системы. Внешние стены дома (исключая фасад здания) обшиваются утеплителем, в роли которого часто выступает минеральная вата или пенополистерол, сверху монтируется армирующая сетка, а потом – базовый и основной слой штукатурки.

Более дорогая и прогрессивная технология – вентилируемый фасад. Стены дома обшиваются плитами из минеральной ваты, а облицовочные панели из камня, металла или других материалов монтируются на специальный каркас. Между слоем утеплителя и каркасом остается небольшой зазор, который играет роль «тепловой подушки», не позволяет намокать теплоизоляции и поддерживает оптимальные условия в жилище.

Кроме того, чтобы снизить теплопотери через стены, используют изолирующие составы в местах примыкания кровли, учитывают будущую усадку и изменение свойств некоторых материалов при повышении температуры.



Теплоизоляция пола и фундамента

Через фундамент и пол первого этажа теряется по 10% теплоты. Пол утепляют теми же материалами, что и стены, но можно использовать и другие варианты: наливные теплоизоляционные смеси, пенобетон и газобетон, гранулобетон с рекордной теплопроводностью 0,1 Вт/(м°C). Можно утеплить не пол, а потолок подвала, если подобный предусмотрен проектом.

Фундамент лучше утеплять снаружи, что поможет защитить его не только от промерзания, но и от других негативных факторов, в т.ч. влияния грунтовых вод, перепадов температур и т.д. В целях утепления фундамента используют напыляемый полиуретан, керамзит и пенопласт.

РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА

Тепло из дома уходит не только через стены и кровлю, но и через вентиляционную систему. Чтобы уменьшить расходы на отопление используют приточно-вытяжные вентиляции с рекуперацией.

Рекуператором называют теплообменник, который встраивается в систему вентиляции. Принцип его работы заключается в следующем. Нагретый воздух через вентиляционные каналы выходит из комнаты, отдает свое тепло рекуператору, соприкасаясь с ним. Холодный свежий воздух с улицы, проходя сквозь рекуператор, нагревается, и поступает в дом уже комнатной температуры. В результате домочадцы получают чистый свежий воздух, но не теряют тепло.



Подобная система вентиляции может использоваться вместе с естественной: воздух будет поступать в помещение принудительно, а выходить за счет естественной тяги.

Теплоизоляция кровли

Через кровлю уходит около 20% тепла. Для утепления крыши используют те же материалы, что и для стен. Широко распространены на сегодняшний день минеральная вата и пенополистирол. Архитекторы советуют делать кровельную теплоизоляцию не тоньше 200 мм независимо от типа материала. Важно рассчитать нагрузку на фундамент, несущие конструкции и кровлю, чтобы не была нарушена целостность конструкции. Подбору теплоизоляционных материалов следует уделить особое внимание. Материал должен быть негорючим, долговечным, обладающий высокими теплоизоляционными свойствами и легко монтирующимся. Устройство мансардного этажа дает возможность получить дополнительную площадь сохраняя при этом высоту здания. Теплоизолировать мансарду нужно, если Вы запланировали применять ее в виде помещения для проживания.

Так как в большинстве случаев мансарды утепляют для проживания, теплоизолятор обязан быть также безопасным для человека, чистым в экологическом плане и огнеупорным. Влагостойким.

Самый хороший способ теплоизоляции помещения – применять минеральные, эковатные или стекловатные теплоизоляторы.

Их разделяют на 3 вида:

- вату, которая состоит из волокнистого материала;
- маты, которые производят из простеганной ваты;
- плит-вату – подобный материал закрепляют при помощи особенной пропитки и производят из нее пластины самых разных размеров.

Сейчас более всего распространено утеплительные работы мансарды пенополистеролом, точнее, одной из его разновидностей – пенопластом.

С таким материалом просто трудится и он содержит значительные плюсы, к примеру, служит в то же время как паро-, так и изолятором тепла, что дает возможность сделать утепление быстрее и с меньшими расходами.

Распространено стеновое утепление мансарды плитами базальтовой ваты.

Они тоже исполняют 2 функции: внутри материала размещается слой пароизоляции, а с наружной стороны – гидроизоляционный.

Мансардное утепление полиуретаном – сегодняшний и прекрасный способ поддержания тепла в помещении.

Он прекрасен тем, что у вас получится сделать из материала для утепления монолитное покрытие, т.к. утеплительный процесс предполагает нанесение средства на свободное место фронтонов, перегородок, перекрытий и крыши, и гарантирует полную непроницаемость.

Проводимость тепла материала при этом минимальна, благодаря этому тепло будет на долгое время сохраняться в помещении.

Утеплительные работы мансарды внутри искусственным латексом лучше для тех помещений, где достаточно материал тоньше, чем минеральная вата или пенополистирол и не заберет необходимую площадь мансарды. невысокая крыша и принципиально важно сохранить максимум пространства для жилья.

Схема укладки и нанесения материала для утепления зависит от варианта, который вы выбрали.

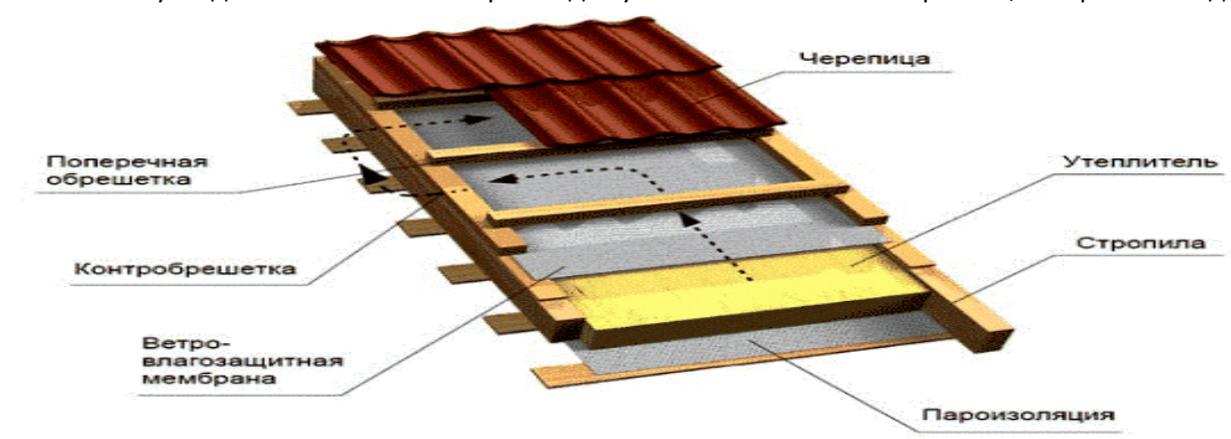
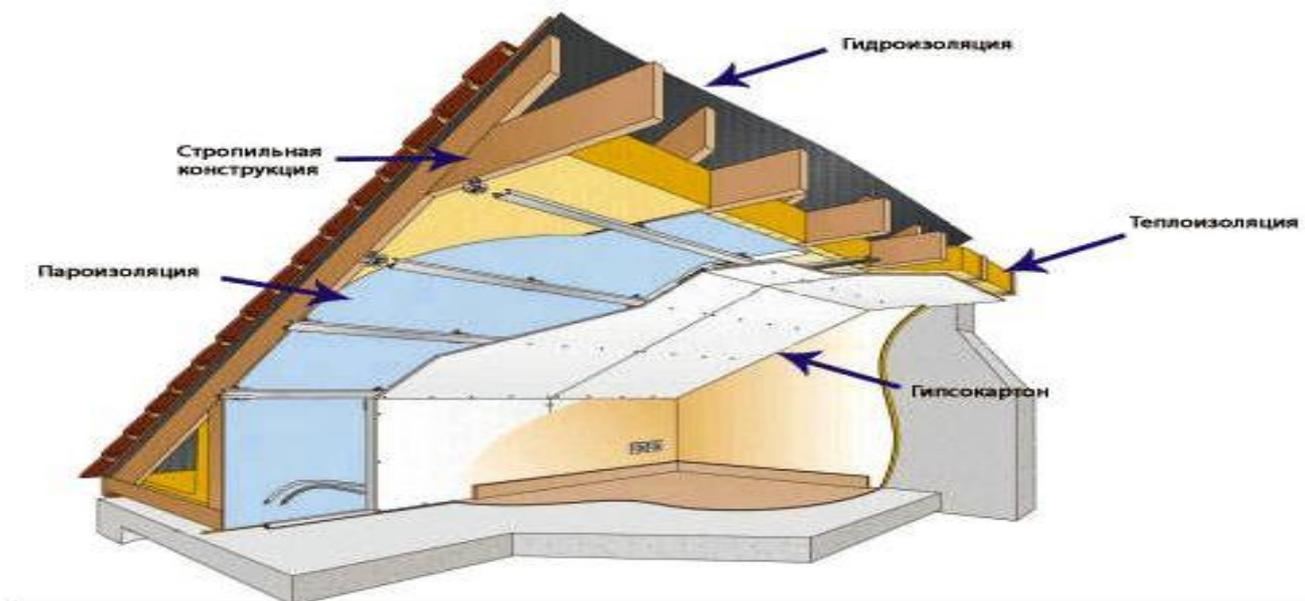


Схема стенового утепления мансарды

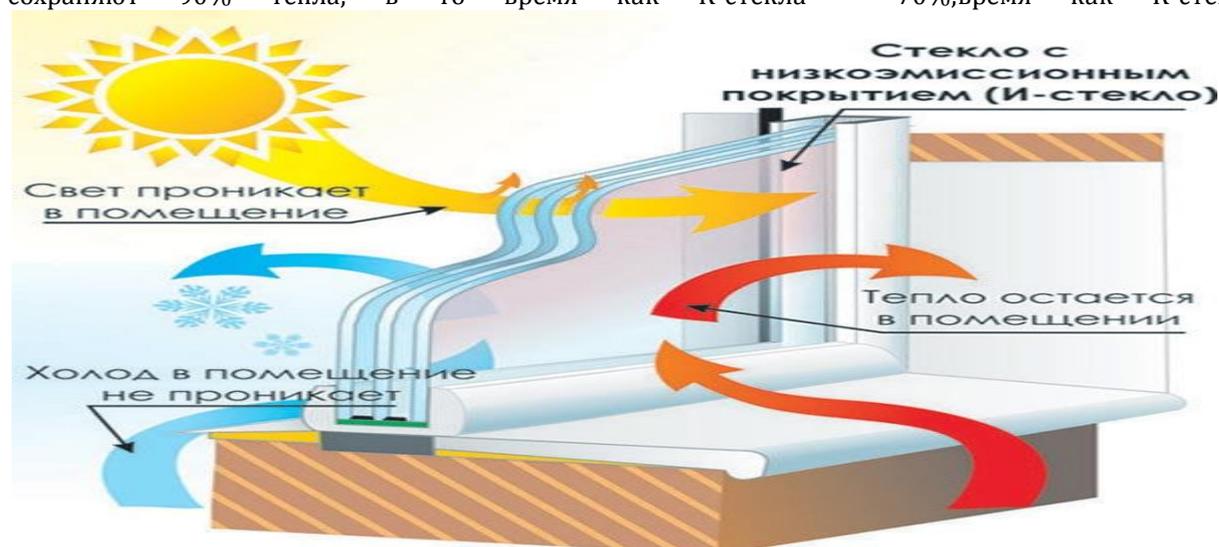


Теплоизоляция оконных проемов

На окна приходится 20% теплотеря дома. Хотя современные стеклопакеты лучше, чем старые деревянные окна, защищают дом от сквозняков и изолируют помещение от внешнего воздействия, они не идеальны.

Более прогрессивными вариантами для энергосберегающего дома являются:

селективные стекла, которые работают по принципу земной атмосферы. Они впускают коротковолновое излучение, но не выпускают тепловые лучи, создавая «парниковый эффект». Селективные стекла бывают И- и К-типа. На И-стекла покрытие наносится в вакууме уже на готовый материал. На К-стекла покрытие наносят в процессе изготовления, используя химическую реакцию. И-стекла считают более эффективными, так как они сохраняют 90% тепла, в то время как К-стекла - 70%; время как К-стекла - 70%;



селективные стекла с инертным газом максимально сокращают теплотеря через окна. Теплопроводность используемого инертного газа ниже, чем воздуха, поэтому дом почти не теряет через них теплоту.

- ЛИТЕРАТУРА:
1. Проект Генерального плана развития Одессы 10 сентября 2009г.
 2. Строительная компания «Градо-Строй» г. Одесса Реконструкция
 3. Ценообразование и сметное нормирование №5 2009г. (Ольга Сластикова)
 4. Odessa-life. Od. ua ,
 5. Od. Vgorode. ua.