

ARZA GRUPP



# Методы, применяемые при проектировании и выполнении реставрационных работ для достижения энерго-эффективности памятников архитектуры



ARZA GRUPP

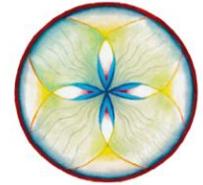


# 1. Этапы предварительных работ

1. Составляются спец. условия по реставрации здания, в которых приводится историческая справка по объекту, указываются все исторически-ценные детали и элементы здания, подлежащие реставрации или восстановлению, предоставляется их фотофиксация. Спец.условия согласовываются с Департаментом Охраны Памятников Старины и являются основой для составления всех дальнейших проектов по реставрации объекта.
2. В сотрудничестве с Таллинским Техническим Университетом проводятся исследования по энергоэффективности здания. Целью энергетического обследования здания является:
  - получение информации о расходуемом объеме энергитических ресурсов;
  - определение класса энергоэффективности;
  - определение энергосберегательного потенциала и повышение энергоэффективности;
  - создание энергосберегательных мер и роста энергоэффективности.

По результатам обследования на здание оформляется энергетический паспорт. В этот паспорт заносятся результаты, полученные в ходе энергоаудита здания, показатели энергоэффективности, данные, полученные тепловизионным обследованием конструкций ограждения, класс, полученный по энергоэффективности, а объём затрачиваемых энергетических ресурсов, а также даются рекомендации по улучшению класса энергоэффективности.

## 2. Методы по улучшению энерго-эффективности памятников архитектуры



ARZA GRUPP



1. Утепление стен подвальных помещений пенополистиролом до уровня земли.
2. Строительство отмостки вокруг здания.
3. Утепление чердачных перекрытий при холодном чердаке.
4. Утепление кровельных конструкций при эксплуатируемом чердаке.
5. Реставрация оконных и дверных проемов, улучшение их энергоэффективности.

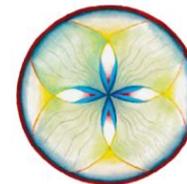
# Способы улучшения энергоэффективности оконных проемов



Старые деревянные рамы являются достаточно теплыми, поскольку при их строительстве была использована хорошая древесина. К тому же в старых зданиях в основном использовались двухрамные окна с большим расстоянием между рамами, заполненным воздухом.

Для улучшения теплостойкости окна зачастую необходимо лишь заменить подгнившие или проржавевшие детали, откорректировать петли и ручки (при необходимости заменить), обновить замазку и при необходимости заменить стекла. Так же на внутреннюю раму следует поставить уплотнители. Если же данных мер, по мнению проектировщика, не достаточно, можно использовать современные средства, согласовав решение с Департаментом Охраны Памятников Старины:

- в качестве наружного стекла использовать солнцезащитное стекло. Данное решение используется редко, т.к. внешний вид здания может измениться;
- использование на внутренней раме стеклопакета с селективной пленкой и заполнением аргоном. Данное решение используется чаще всего, т.к. не меняет внешний вид здания и позволяет сохранить не только наружную раму, но и оконную коробку. В зависимости от требований и возможностей заказчика возможно применение стеклопакета без селективного стекла либо с заполнением стеклопакета воздухом.
- при реставрации дверей для улучшения их энергоэффективности используются уплотнители. В качестве стеклянных вставок в дверях одиночное стекло заменяется на стеклопакет, при этом внешний вид необходимо сохранить.



ARZA GRUPP



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**  
**НАДЕЕМСЯ НА ВЗАИМОВЫГОДНОЕ**  
**СОТРУДНИЧЕСТВО**

Наши контакты

адрес: Эдизе, 41543, Йыхви, Ида-Вирумаа

телефон: +372 336 6191

факс: +372 336 6190

e-mail: [aivo.raud@arzagrupp.ee](mailto:aivo.raud@arzagrupp.ee)