

УДК 624.01

Е.Е.Белова (5 курс, каф. ЭиПГС), Ю.П.Черняев, к.т.н., доц.

## ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНОГО РЕШЕНИЯ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ ДЛЯ УСЛОВИЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

В России с 1996 года действует закон «Об энергосбережении» №28-ФЗ от 3.04.96 г. В связи с этим Госстроем РФ внесены изменения в СНиП [1], касающиеся требований улучшения теплоизолирующих свойств ограждающих конструкций (ОК) отапливаемых зданий и сооружений. При этом интересы граждан страны защищены новыми нормативными документами [2, 3], но требования этих документов не выполняются.

Еще в 1998 г. Госстроем (письмо от 20 апреля 1998 г. №БЕ-19-13/28) отмечено несоответствие фактического качества теплоизоляции ОК зданий, построенных в период 60-80 годов, не только нормативным требованиям, но и проектным данным.

По заданию Госстроя в период 2000-2002 гг., в соответствии с «Комплексной методикой обследования качества ОК зданий и сооружений» ЗАО ТТМ были обследованы здания, как периода массовой застройки, так и современные. Эти обследования подтвердили низкое качество теплоизоляции зданий периода массовой застройки и обнаружили то же самое в современных многоэтажных зданиях, а также в коттеджах, построенных по индивидуальным проектам [4]. Фактические значения основных теплофизических параметров наружных ОК в большинстве современных зданий также не соответствуют ни нормативным требованиям, ни проектным данным. К тому же здания, построенные по утвержденным проектам в соответствии с требованиями [1], фактически имеют массу дефектов теплоизоляции, в большинстве своем скрытых, которые возможно обнаружить только с помощью тепловизионных методов [4]. Низкое качество фактической теплоизоляции зданий и сооружений приводит к увеличению в 3-4 раза расхода топливно-энергетических ресурсов, идущих на их отопление, как в жилищно-коммунальном комплексе (ЖКХ), так и в промышленности, что не соответствует современным требованиям энергосбережения.

В связи с этим в данной работе предпринята попытка запроектировать для условий Санкт-Петербурга и Ленинградской области оптимальную ограждающую конструкцию, удовлетворяющую требованиям вышеописанных нормативных документов [1-3]. Рассмотрено восемь вариантов различных конструктивных решений наружных стен с учетом имеющихся строительных материалов, как конструкционных, так и теплоизоляционных, а также освоенных технологий возведения зданий и сооружений. При этом уделено внимание санитарно-гигиеническим требованиям к строительным материалам и возможным негативным влияниям на окружающую среду вследствие возникновения пожаров.

На основании технико-экономического сравнения всех рассмотренных вариантов ОК предложены их оптимальные решения для использования в многоэтажном и коттеджном строительстве.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. СНиП II-3-79\*. Строительная теплотехника. Госстрой России. М., 1998
2. ГОСТ 30.-494-96. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях, М.: 1996

3. СанПин 2.2.4.548-96. Гигиенические требования к микроклимату в производственных помещениях, М.: 1996
4. Петров Д.С., Василевская Э.С. Тепловизионное обследование – важнейший фактор эффективного энергосбережения в жилищно-коммунальном секторе. Сб. тезисов докладов четвертой международной выставки и Первого конгресса «Энергоэффективная техника и технологии», СПб, ноябрь 2002.

