

СБЕРЕГАЯ ТЕПЛО – СБЕРЕГАЕШЬ ЖИЗНЬ!

Шитиков Д.В.,

научный руководитель Халимов О.З.

ХТИ - филиал Сибирского федерального университета

Проведение исследований теплопотерь в республике стало возможно благодаря поддержке ученых со стороны министерства образования и науки РХ, Хакасского технического института – филиала сибирского федерального университета и ООО «Экспертиза недвижимости». Анализ причин теплопотерь основывался на тепловизионном обследовании более 100 различных зданий на территории нашей республики. Наибольшее внимание уделялось самым распространенным сериям жилых домов, деревянных многоквартирных барачков, кирпичных и панельных «хрущевок», 97-серии домов а так-же домов новых серий, учитывающих повышенные сейсмические и теплоизоляционные требования. В соответствии с законом о энергосбережении всем существующим зданиям должен быть присвоен свой класс энергоэффективности в соответствии с ниже приведенной диаграммой.



Здания, построенные до 2003 года, относятся к классу «Е» или еще хуже. Современные должны относиться к классу «С», а по факту относятся к «D»

Наиболее плотное проживание населения в минусинской котловине приходится на Абакан, Черногорск и Минусинск. Города с суммарным населением около 350 тысяч человек расположены почти в самой низкой точке Минусинской котловины, запертой со всех сторон горами. В зимний период максимальных холодов, требующих наибольших затрат на отопление, над котловиной устанавливается Азиатский антициклон, сопровождаемый высоким давлением, низкой температурой и безветрием. Основной пик приходится на конец января – февраль и иногда даже до середины марта. Все это время минусинская котловина медленно и неизбежно наполняется в большей степени дымом от печей отопления и в меньшей степени - автомобильными

выхлопами. Уровень вредных веществ, таких как угарный газ - CO, углекислый газ - CO₂, оксид серы - SO₂ и многих других превышают допустимые нормы в несколько раз. Вот таким воздухом мы дышим 1/6 часть года. Стоит ли говорить после этого о здоровом образе жизни, утренних пробежках и обязательных прогулках на «свежем» воздухе? Сложившуюся ситуацию необходимо исправлять! И первым шагом на пути снижения вредных выбросов должно стать теплосбережение. Чем меньше тепла теряют наши жилища, тем меньше необходимо сжигать угля в печах и котлах! 90% существующих зданий в 3...5 раз холоднее чем проектируемые сегодня, а следовательно для их отопления требуется тепла в несколько раз больше. У каждой школы или детского сада есть счета за тепло, которое попросту улетучивается в атмосферу. Так же, холодные здания дают излишнюю нагрузку на весь бизнес в республике. В каждой булке хлеба или литре молока есть часть затрат на отопление рабочих цехов, магазинов и складов! Из каждой зарплаты высчитаны затраты на отопление дырявых корпусов и ангаров, гаражей и заводов. Все выше сказанное напрямую связано со стоимостью валового регионального продукта и покупательной способностью граждан. Ведь мало произвести товар, необходимо обеспечить его сбыт, а если у населения нет средств для приобретения, то и устойчивого экономического роста не получится.

В настоящее время возможны два пути снижения нагрузки на экологию, и как следствие и на жителей. Первый способ – использование более экологичного вида топлива. В республике открыто месторождение природного газа, что в перспективе позволит использовать его в полном объеме. Перевести на него как ТЭЦ, так и печи частных домов. Но на осуществление этого проекта потребуется значительное финансирование и 10-20 лет для реализации проекта. При этом, при всех вложениях, не произойдет резкого сокращения оплаты за тепло. Следовательно, успеет вырасти еще одно поколение жителей республики, для которых отсутствие голубого неба зимой будет нормой. Второй способ – сокращение теплопотерь в существующих зданиях. При общих затратах на утепление возможно снижение потребление тепла в 3...5 раз для практически всех зданий постройки до 2003 года. Для доказательства приведенных цифр достаточно обратиться к расчёту теплопотерь через 1 м² стены. Обычная стена толщиной 640 мм, свойственная почти всем кирпичным зданиям, теряет в час 45...50 Вт/м², а по современным требованиям должно быть не более 13 Вт/м². Эффект от утепления получается моментальный. Затраты существенны и ложатся на плечи собственника жилья, но они окупаются в течение 3...10 лет. Внедрение второго способа не зависит от внешних факторов и каждый гражданин вправе решить сам, хочет ли он отапливать атмосферу или же желает потратить немного средств на улучшение своей жизни и соответственно снизить последующие затраты на оплату счетов за отопление. А в сочетании с возможной газификацией есть реальная возможность приблизиться к европейским нормам выбросов и самим обеспечить достойный уровень жизни.

Все вышеприведенное напрямую относится и к коммерческой недвижимости. На данный момент большинство производственных помещений имеют еще большие

теплопотери чем жилые. Из опыта утепления можно сказать, что здесь сроки окупаемости сокращаются до 2..4 лет и дают значительное сокращение себестоимости продукции зависящей в первую очередь от энергоемкости внутреннего продукта предприятия.

Из всего сказанного можно сделать главный вывод – от каждого жителя зависит, в каких условиях мы все будем жить. Будем ждать решения сверху, траншей на прокладку газопровода, наблюдать, как эти средства осваиваются или приложим свои усилия и обеспечим своим детям более чистый воздух, а как следствие более крепкое здоровье не через 20 лет, а уже сейчас.

Шитиков Д.В

Руководитель: к.т.н., доцент кафедры «строительство»
ХТИ – филиала СФУ, **Халимов О.З.**