

## Композит «Поропласт CF 02» – эффективный утеплитель наружных ограждающих конструкций

Примерно половина всей потребляемой в мире энергии идет, как известно, на отопление зданий и сооружений. Вполне логично поэтому, что важной составной частью практически всех национальных программ перспективного развития, ориентированных на всемерную экономию топливно-энергетических ресурсов, является обеспечение максимально эффективной теплоизоляции систем обогрева и ограждающих конструкций возводимых зданий и сооружений.

Россия, с её суровым климатом на большей части территории, является не только одним из крупнейших в мире производителей энергоресурсов, но и не менее крупным их потребителем. Однако не секрет, что сегодня на единицу произведённой продукции у нас расходуется в среднем в 3 раза больше энергии, чем в развитых странах Запада. Такое положение наглядно демонстрирует огромную актуальность проблемы энергосбережения для нашей страны.

Последнее десятилетие XX века характеризовалось резким ростом применения в строительстве различного типа вспененных материалов (пено- и поропластов), что позволило значительно снизить массу зданий, сократить транспортные и трудовые затраты на их возведение и, что в настоящее время самое главное, ощутимо уменьшить расход энергии на отопление.

Если учесть, что плотность пено- и поропластов в 6-10 раз меньше плотности минеральной ваты, в 4-8 раз – минераловатных плит, в 25-50 раз – дерева, в 30-60 раз – кирпича и в 100-200 раз – бетона и железобетона, то можно представить эффективность их использования для увеличения термического сопротивления и уменьшения массы ограждающих конструкций зданий и сооружений. Поэтому неслучайно мировой энергетический кризис середины 70-х годов заставил многие строительные фирмы отказаться от традиционных минеральных утеплителей в пользу более дорогих, но зато и более эффективных теплоизоляционных материалов: пено- и поропластов.

Актуальность резкого увеличения объёмов применения пено- и поропластов в строитель-

ной практике России предопределена нормативным повышением уровня теплозащиты ограждающих конструкций зданий. Так Минстрой РФ ввёл в действие изменения в СНиП 2-3-79\* «Строительная теплотехника», обеспечивающие впервые в России существенное увеличение уровня теплозащиты новых и реконструируемых зданий. Новые нормативы обеспечивают поэтапное снижение на 20 и 40 % уровня энергопотребления на отопление зданий по сравнению с существующими.

Основные изменения норм коснулись повышения уровня теплозащиты ограждающих конструкций зданий и установления зависимости этого уровня от градусо-суток отопительного периода (т.е. от климатического района строительства).

В таблице 1 приведены данные по требуемому сопротивлению теплопередаче наружных ограждающих конструкций (стен и покрытия) жилых зданий различных стран в соответствии с районом строительства.

Поскольку кирпич в обозримом будущем по причине высокой степени апробации и повсеместной распространённости сохранит свои позиции в качестве облицовочного и конструкционного материала ограждающих конструкций зданий, определим оптимальные толщины кирпичной стены, руководствуясь данными таблицы №1 по требуемому сопротивлению теплопередаче. Расчёт показывает, что для обеспечения требуемого сопротивления теплопередаче значениям: 2; 3 и 4 м<sup>2</sup>С/Вт толщины кирпичных стен должны быть соответственно равны: 0,94 м; 1,4 м и 1,9 м – для керамического кирпича и 1,4 м, 2,1 м и 2,8 м – для глиняного кирпича. Таким образом, достижение требуемого сопротивления теплопередаче наружных стен кирпичных зданий традиционными способами приводит к увеличению материалоемкости кирпичных стен.

В связи с высокой материалоемкостью, трудоёмкостью и стоимостью возведения стеновых ограждающих конструкций такой толщины из кирпича, в мировой практике строительства формируется тенденция на применение многослойных (комбинированных) конструкций, предполагающих использование кир-

Таблица 1

Сопоставление значений требуемого сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций жилых зданий

Страна	Требуемое сопротивление м <sup>2</sup> С/Вт	
	Стена	Покрытие
Германия	2.0-2.5	3.0-3.6.
Дания	3.3-5.0	5.0-7.0
Канада	3.0-4.1	4.5.-6.15
Норвегия	4.0	4.35
Россия	2.1-5.6	2.8-7.3
США	1.08-2.5	3.57-7.14
Финляндия	2.9-3.57	2.2-4.55
Швеция	3.3-4.0	5.0-5.9

пича (по его основным функциональным назначениям) в комплексе с эффективной изоляцией, придающей слоистым конструкциям требуемое термическое сопротивление.

Основной путь снижения материалоемкости и трудоёмкости возведения ограждающих конструкций из кирпича, а также энергозатрат на отопление зданий лежит в повышении сопротивления теплопередаче с помощью эффективных теплоизоляционных материалов. Известно, что 1 м<sup>3</sup> эффективной теплоизоляции позволяет экономить 1,4-1,6 т условного топлива в год.

Особое место среди известных пено- и поропластов занимают карбамидные поропласты (КП), благодаря присущим им ценным свойствам.

КП обладают высокими теплоизолирующими свойствами, характеризуются наиболее низкой стоимостью, обусловленной как дешевизной исходного сырья, так и возможностью использования водных растворов мочевиноформальдегидных смол. КП являются трудногораемым материалом и, что очень важно, получают на основе доступных товарных продуктов, которые производятся в достаточных объёмах во всех развитых в промышленном отношении странах.

Решающим обстоятельством низкой трудоёмкости и высокой технологичности использования КП на строящемся объекте является возможность его производства непосредственно на месте применения с использованием относительно несложных компактных установок, укомплектованных серийно выпускаемым оборудованием.

Существенным моментом, повышающим конкурентоспособность КП с другими видами пенопластов, является сравнительно низкий показатель его энер-

гетического эквивалента, который был предложен в ФРГ для сравнения энергоёмкости производства отдельных пенопластов на базе суммарной оценки затрат энергии на изготовление исходных материалов и полу-продуктов, входящих в состав композиции конечного продукта. Показатель энергетического эквивалента для КП равняется 480 МДж/кг против 2950 МДж/кг для пенополиуретана и 1360 МДж/кг для пенополистирола.

### Теплоизоляция стеновых ограждающих конструкций

60-ые и особенно 70-ые годы (период энергетического кризиса) характеризуются резким ростом применения КП в виде заливочного теплоизоляционного материала в строительстве, где поропласт используется в основном в качестве слоя тепловой защиты в ограждающих конструкциях зданий и сооружений. Строительными фирмами Великобритании, США, ФРГ и других стран Западной Европы широко практикуется теплоизоляция кирпичных стен путём заполнения пустот между продольными рядами кладки «жидким» карбамидным поропластом (1-4).

Способ теплоизоляции кирпичных стен основан на том, что в выстроенных зданиях прочность кирпичной кладки используется не полностью. Поэтому часть кирпичной стены можно заменить менее прочным, но более эффективным по теплотехническим свойствам и самым дешёвым из заливочных материалов карбамидным поропластом.

Кладочные системы, где кирпич выполняет также и функцию облицовочного материала, могут быть двух видов: облицовочный слой является самонесущим и облицовочный слой воспринимает часть общей нагрузки на

ограждающую конструкцию. В первом случае толщина внутреннего массива (слоя), представляющего собой капитальную стену, принимается на основании расчёта по несущей способности и выполняется из традиционных материалов – полнотелого керамического или силикатного кирпича. По вертикальной плоскости стены укладываются теплоизоляционные плиты, а затем устраивается кирпичная кладка, соединяемая с капитальной стеной кронштейнами и з-образными гибкими связями из нержавеющей или оцинкованной стали. Второй вид кладки требует к использованию штучные изделия (кирпич, блоки), обладающие достаточной прочностью и невысокой теплопроводностью. Заливочный карбамидный поропласт обеспечивает стеновой конструкции требуемое термическое сопротивление и предпочтителен с точки зрения снижения трудовых и денежных затрат.

У нас в стране применение в широких масштабах карбамидных поропластов с получением их на месте применения и заливкой в ограждающие конструкции возводимых зданий сдерживалось по причине отсутствия надёжной научно обоснованной технологии изготовления материалов с различными физико-механическими свойствами, что обусловлено необходимостью решения всего многообразия теплозащитных задач.

В 1971 году автор совместно с сотрудниками института «Иргиредмет» приступил к экспериментальным и технологическим исследованиям пенных систем, стабилизированных отвердителем, что позволило:

- существенно улучшить физико-механические свойства КП (5);

- создать принципиально новые способы и устройства непрерывного регулируемого процесса их получения непосредственно на месте применения (6,7,8,9,10) и технологию получения изделий из КП (11,12).

Возможность широкого применения карбамидных поропластов в строительстве обусловлена рядом требований, которым они ранее явно не удовлетворяли. В первую очередь, это относится к способности сопротивляться одновременным нагрузкам, формостабильности и гигроскопичности. Из всей совокупности физико-механических параметров, определяющих эксплуатационные свойства вспененных материалов, целесо-

образно выделить для подробного рассмотрения прочность на сжатие, определяемую предельной нагрузкой, вызывающей быструю деформацию материала. Известно, что другие параметры – эластичность, водо- и влагопоглощение, линейная усадка и др. – тем или иным образом связаны с прочностью.

Многие исследователи добились повышения прочности КП посредством увеличения плотности. Однако простое увеличение плотности является приёмом экстенсивного характера и ведёт к росту удельных расходов материалов, что экономически не всегда целесообразно. Кроме того, при плотности выше 30 кг/м<sup>3</sup> у КП возрастает хрупкость, материал становится «сыпучим».

На первом этапе увеличение прочности КП было достигнуто нами введением модифицирующих добавок в состав пенообразующих композиций. Рассматривая влияние модифицирующих добавок на эксплуатационные характеристики КП, было установлено, что введение двухатомных фенолов приводит к увеличению предела прочности при сжатии в 1,3-1,7 раза. Действие ряда других добавок, содержащих аминокислоты (аспарагин, энзимы), дисахаридов, наряду с изменением некоторых важных свойств также приводит к увеличению прочности. Таким образом, модификация карбамидных смол с целью увеличения прочности и эластичности даёт определённый эффект (прирост 30-70%), но этого явно недостаточно.

Механические свойства газонаполненных теплоизоляционных поропластов определяются свойствами полимерной матрицы. Однако для легких поропластов степень проявления свойств полимера в очень сильной степени зависит от характера ячеистой структуры, т.е. её морфологии. Следовательно, эффективное улучшение эксплуатационных характеристик поропластов возможно посредством направленного изменения макроструктуры полимерной матрицы.

*Продолжение в следующем номере «Проект Байкал»*

### 000 "Фоампласт"

г. Иркутск, ул. 2-я Железнодорожная, 70 (рядом со Свердловским рынком)  
тел./факс: **(3952) 43-34-68**  
e-mail: **info@foamplast.ru**, <http://www.foamplast.ru/>



Теплоизоляция чердачного перекрытия «Поропластом CF 02»  
Фрагмент теплоизоляции



1. Weber, Chur. Herstellung und Verwendung von Spritzschaum auf Carbamidharz – Basis. 1959, Heft 8, Kunststoff – Rundschau, p. 333-336.
2. Vincent E.W. Urea-formaldehyde Cavity Wall Insulation. – Insulation., 1968, v.12, №1, p. 30-31.
3. International Building Exhibition a last look at 1967, new products for 1968 and Hopes for 1969. Insulation, January 1968 p. 16-18.
4. Formaldehyde Foam Polymers. Plastics & Rubber, November, 1976, v.27, № 10, p. 31.
5. Москвитин В.А. и др. Особенности макроструктуры твердых пен и методы ее регулирования. Сб. научных трудов: Пены в технологии горных работ. Изд-во Иркутского университета: г. Иркутск, 1990 г., с. 67-72.
6. Авторское свидетельство «Способ получения пенопласта и пеногенератор для его осуществления» № 763385 от 12.01.1976.
7. Патент Англии № 1550507 от 15.08.1979.
8. Патент США № 4199547 от 22.04.1980.
9. Патент ФРГ № 2752311 от 13.05.1982.
10. Патент Канады № 1123564 от 18.05.1982.
11. Патент России № 1742093 «Устройство для получения вспененного материала».
12. Патент России № 2051799 «Способ получения изделий из карбамидного пенопласта» от 10.01.1996.
13. Пенопласт «Пенозолин» теплоизоляционный заливочный композиционный. ТУ 177-2-21-92.
14. Композит «Поропласт CF02» ТУ 2254-002-16602333-02 (взамен ТУ 177-2-21-92).
15. Эффективные каменные наружные ограждающие конструкции с теплоизоляцией из «Пенозолина». ТУ 5772-002-10737279-99.
16. Ватолкин С.М. «Влияние типов утеплителей на качество многослойных ограждающих конструкций», с. 22-25., ж. «Проектирование и строительство в Сибири» №1(13), Новосибирск, 2003.

## URSA FOAM – залог надежности и долговечности вашего фундамента

В последнее время публикуется много информации о необходимости теплоизоляции кровли, стен зданий и сооружений, но мало кто затрагивает вопрос о теплоизоляции фундамента. А ведь фундамент – это основа основ вашего дома, которая должна сохранять свои характеристики и показатели работоспособности долгие годы, то есть быть надежным, долговечным. Теплоизоляция фундамента – это одна из возможностей достижения данных задач. Как известно, теплопотери через фундамент составляют около 15%, и до недавнего времени вопрос теплоизоляции решался в нашей стране с помощью использования различных засыпок: керамзитового гравия, шлаков, утеплителей из ячеистых бетонов. Сегодня компания URSA предлагает вам новый взгляд на решение этой проблемы.

С 2004 компания URSA представляет на российском рынке теплоизоляционных материалов экструдированный пенополистирол URSA FOAM, имеющий все необходимые сертификаты и техническое свидетельство Госстроя России № ТС-07-0896-04. Материал обладает низкими коэффициентами теплопроводности и водопоглощения, высокими прочностными характеристиками.

Таблица 1

Наименование	Коэффициент теплопроводности, Вт/м <sup>2</sup> С	Количество слоев электропроводной бумаги
Экструдированный пенополистирол URSA FOAM	0,03	1
Кирпичная кладка	0,56	19
Бетонная плита	1,51	50
Песок пылеватый	1,35	45

Показатели теплопроводности URSA FOAM не снижаются даже в условиях эксплуатации во влажной среде, создавая нормальный температурно-влажностный режим. Закрытая пористость URSA FOAM и свойства поверхности гранул пенополистирола исключают капиллярные явления и обеспечивают минимальное водопоглощение даже в условиях гидростатического давления. URSA FOAM может эксплуатироваться при непосредственном контакте с грунтом и грунтовыми водами. Устойчивость плит URSA FOAM к циклическому перепаду температур обеспечивает высокую, до 500 циклов, морозостойкость. Материал может использоваться в конструкциях, подверженных частой смене температурных режимов при сохранении механических и теплоизоляционных свойств.

Несмотря на органическую природу сырья, материалы URSA FOAM обладают абсолютной устойчивостью к воздействию ор-

ганических кислот, выделяющихся микроорганизмами. Поэтому материал может использоваться в конструкциях при непосредственном соприкосновении с грунтом и растительностью. Высокие деформационно-прочностные характеристики плит URSA FOAM позволяют воспринимать кратковременную распределенную нагрузку 500 кПа.

Материал сохраняет стабильные физико-механические свойства, форму и размеры не менее 50 лет.

Сочетание физико-механических свойств плит прекрасно подходит для предотвращения промерзания тела фундамента и грунта основания на пучинистых грунтах. Если взглянуть на карту России, то мы увидим, что около 80% – это грунты пучинистые. Вследствие чего довольно остро стоит вопрос о предотвращении промерзания тела фундамента и грунта основания.

Что же происходит в зимний период с вашим фундаментом?

Как распределяется температурное поле в грунте основания и фундаменте? Отрицательная температура проникает глубоко под фундамент, и на фундамент будут действовать не только касательные, но и нормальные силы морозного пучения грунта, что приводит к снижению долговечности и уровня надежности здания.

В Военном инженерно-техническом университете г. Санкт-Петербурга была разработана методика обоснования применения теплоизоляционных материалов с точки зрения эффективности, надежности и долговечности и создана экспериментальная установка. Теплопроводящая область представлена в виде конструкции фундамента мелкого заложения из железобетона, фрагмента наружной стены из кирпича, плиты из железобетона по грунту и участка прилегающей к зданию территории. В качестве утеплителя был использован жесткий и высокопрочный экструдированный пенополистирол URSA FOAM.

На данной установке была смоделирована температура окружающей среды (СНиП 2.01.01.- 82 Строительная климатология и геофизика). В случае С.-Петербурга ТН=-26°С – температура наиболее холодной пятидневки, температура в помещении ТВ= +18°С (СНиП 2.08.01.- 89 Жилые здания), а также моделируется температура грунта основания ниже уровня промерзания, т. е. ТГ=+1°С (ТСН 50-302-96). По СНиП 2.01.01.-82 и ТСН 50-302-96 была определена нормативная глубина промерзания.

Так как модель представляет собой здание на фундаментах мелкого заложения, то глубину заложения принимаем равной 0,32 м.

Следующим шагом моделирования сопоставлялись отношение количества слоев электро-

Экспоцентр в Ганновере. Утепление фундамента изделиями URSA FOAM



проводной бумаги с тепло-техническими свойствами материалов, грунтов и конструкций (табл.1).

Выполняя условия моделирования, указанные в таблице, на электропроводной бумаге строятся изотермы в пределах от  $-26^{\circ}\text{C}$  до  $+18^{\circ}\text{C}$ , с шагом  $4,4^{\circ}\text{C}$ .

На рис. 1 представлено распределение температурного поля в грунте основания и в фундаменте.

Из рисунка видно, что отрицательная температура распространяется глубоко под фундамент, а так как песок пылеватый относится к пучинистым грунтам, то на фундамент будут действовать не только касательные, но и нормальные силы морозного пучения. Очевидна необходимость принятия мер для защиты основания от промерзания.

На рис. 2 показана схема размещения экструдированного пенополистирола URSA FOAM, который располагается возле фундамента под отмосткой и имеет размеры: ширина - 0,77 м, толщина - 0,16 м.

Эффект от использования теплоизолирующей прослойки очевиден при сравнении (рис. 1 и 2) – изотерма отрицательной температуры значительно переместилась от фундамента. Увеличение ширины тепло-

изолирующей прослойки до 1,00 м, либо толщины до 0,20 м позволит полностью исключить промерзание грунтов основания фундаментов мелкого заложения.

Теплоизоляция пола снижает теплопотери здания, но не оказывает влияния на поток тепла из основания к поверхности и на поток холода через тело фундамента. Кроме того, сравнивая изотермы на рисунках 2 и 3 очевидно, что теплоизоляция пола исключает влияние положительного температурного режима здания на глубину сезонного промерзания основания. Перечисленные процессы диктуют необходимость установки внешней горизонтальной теплоизоляции, а для предотвращения промерзания тела фундамента устройства вертикальной теплоизоляции по схеме, представленной на рис.3.

Анализируя температурное поле, можно сделать вывод (рис. 3), что поставленные задачи сокращения теплопотерь здания и предотвращения промерзания тела фундамента и грунта основания решены с помощью плит URSA FOAM.

**Краснов Д.В.** (ВИТУ, СПб)  
**к.т.н. Кузнецова Е.В.**

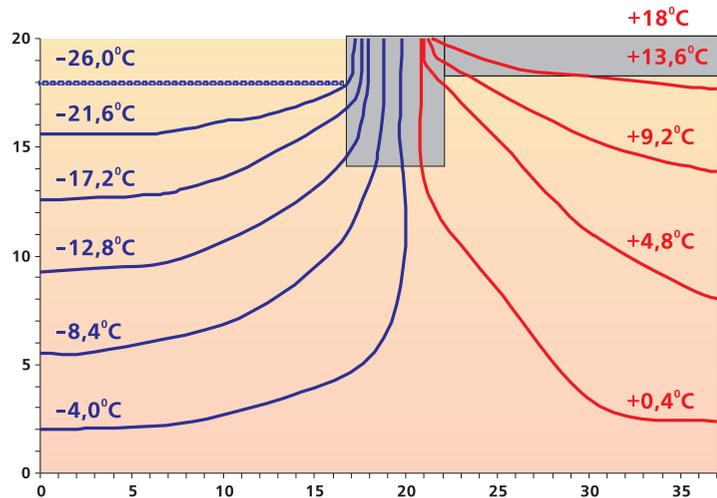


Рис. 1. Распределение температурного поля в грунте основания и в фундаменте  
Масштаб: в 1 ед. - 8,1 см

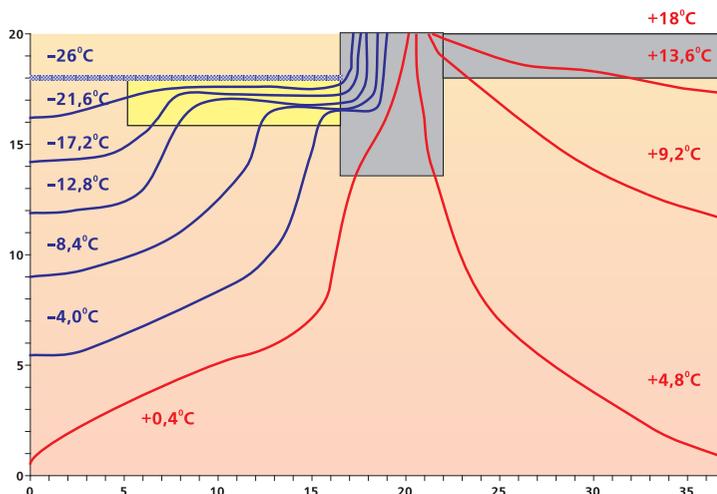


Рис. 2. Распределение температурного поля в грунте основания и в фундаменте, защищенном по внешнему периметру здания  
Масштаб: в 1 ед. - 8,1 см

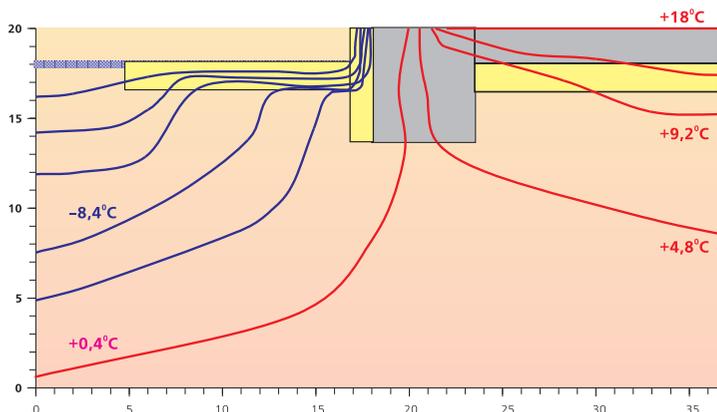
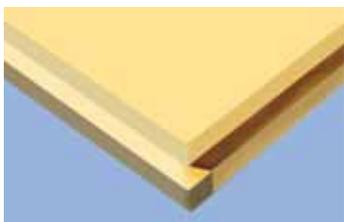


Рис. 3. Распределение температурного поля в грунте основания и в фундаменте при комплексной теплоизоляции конструкций  
Масштаб: в 1 ед. - 8,1 см

Зоопарк в Лейпциге



**Представительства**

**Новосибирск**  
тел./факс: (3832) 27-19-22  
e-mail: [novosibirsk@ursa.ru](mailto:novosibirsk@ursa.ru)

**Иркутск**  
тел.: (3952) 20-84-51  
e-mail: [irkutsk@ursa.ru](mailto:irkutsk@ursa.ru)

## Полный комплекс проектно-изыскательских работ

**Иркутский проектно-изыскательский институт «Иркутскжелдорпроект» – филиал ОАО «РЖД» – образован Народным Комиссариатом путей сообщения в 1938 году. Работа института на протяжении более 65-ти лет тесно связана с железной дорогой, являющейся основным, но не единственным заказчиком института. Институт выполняет градостроительные разработки, авторский надзор за строительством и ремонтом объектов и полный комплекс проектно-изыскательских работ для строительства и капитального ремонта объектов ж. д. транспорта, здравоохранения, жилых зданий, детских дошкольных и школьных учреждений и т.п.**

Институт является автором таких значимых проектов, как:

- центр управления перевозками Восточного региона на ст. Иркутск;

- восстановление Николо-Иннокентьевской церкви в г.Иркутске;

- восстановление памятника императору Александру III в г.Иркутске;

- разработка историко-градостроительного опорного плана для схемы размещения восстанавливаемых объектов Кругобайкальской железной дороги;

- лечебные корпуса дорожной клинической больницы в г.Иркутске;

- учебный корпус и вокзал Детской железной дороги в г.Иркутске;

- детская база отдыха в бухте Сеногда на оз. Байкал;

- вокзалы на станциях Тулун и Залари;

- группа жилых домов на станции Новая Чара.

Институт обладает достаточным количеством высококвалифицированных специалистов железнодорожного транспорта, архитекторов, конструкторов, экологов, геологов, топографов. На все виды выполняемых работ институт получает соответствующие лицензии.

В распоряжении работников имеется современное электронное изыскательское оборудование со спутниковой навигацией, буровое оборудование, лазерные и электронные геодези-

ческие инструменты, электронная множительная техника, значительный парк компьютерной техники (более 220 автоматизированных рабочих мест). При производстве инженерных расчетов и графическом исполнении чертежей используются новейшие программные средства и техника. В институте функционируют документы системы менеджмента качества на основе международных и российских стандартов серии ИСО 9000.

Используя значительное оснащение электронной и вычислительной техникой, высокие профессиональные знания работников и другие меры, институт, наряду с работами по проектированию строительства и капитального ремонта зданий и сооружений, выполняет нетрадиционные для проектных организаций работы:

- проектирование реставрации памятников истории и культуры;

- проектирование и построение сетей сгущения и съёмочного обоснования;

- создание и обновление цифровых и электронных карт;

- создание цифровой модели местности;

- наблюдение за деформациями земной поверхности в районах развития природных и техногенных процессов, осуществление мониторинга за этими процессами;

- создание геоинформационных систем (ГИС) различных направлений (земельный кадастр, управление инженерными коммуникациями, муниципальные образования);

- изучение деформационных характеристик склонов и оползней;

- прогнозирование изменений свойств грунтов в процессе строительства и эксплуатации возводимых на них объектов;

- построение объемной геологической модели;

- создание реперной системы, системы видеопаспортизации;

- наблюдение за деформациями зданий и сооружений;

- установление границ землепользования;

- разработка проектов по защите окружающей среды от влияния вредных выбросов производства.



Вокзал в г. Тулун

**архитекторы**

А.Красильников

Д.Ильин

**главный инженер проекта**

Н.Ртищева

**интерьеры**

Т.Домазетович

Объем выполненных проектно-изыскательских работ собственными силами института в 2003 году превысил 280 млн. руб. при среднесписочной численности более 550 человек.

Институт завоевал заслуженное признание в различного рода соревнованиях, конкурсах, выставках:

- Ежегодно принимает активное участие в международных и российских архитектурных конкурсах и выставках, где работы наших архитекторов отмечаются дипломами и грамотами.

- По итогам отраслевого соревнования неоднократно награждался дипломами и переходящими Знамёнами Министерства путей сообщения.

- По результатам оценки деятельности проектных и изыскательских организаций, проводимой Госстроем России начиная с 1999 года и в последующие годы, стабильно входит в первую сотню лучших.

- В январе 2003 года включён в единый реестр Федерального лицензионного центра Госстроя России лучших предприятий строительного инвестиционного комплекса Иркутской области.

- В марте 2003 г. вышел победителем в открытых тендерных торгах, проводимых администрацией г. Ангарска, на разработку проекта застройки микрорайона в этом городе.

- В апреле 2003 г. в конкурсе, проводимом под эгидой Госстроя России, по выбору проекта жилого дома для г. Грозный, представленная «Иркутскжельдорпроект» проектная документация жилого дома на ст. Слюдянка заслужила одобрение комиссии Госстроя и была рекомендована для строительства в вышеуказанном городе.

- Институт постоянно занимается совершенствованием производственного процесса, повышением качества работ, внедрением современной электронной техники и расширением номенклатуры выполняемых работ.

Приглашаем к сотрудничеству всех партнёров, желающих расширить или реконструировать своё производство, улучшить условия труда и жизни своих работников. Ваши задания по разработке необходимой документации институт выполнит в нужные сроки, за приемлемую цену и с высоким качеством.



База отдыха ФСО «Локомотив»

**архитекторы**

А.Красильников

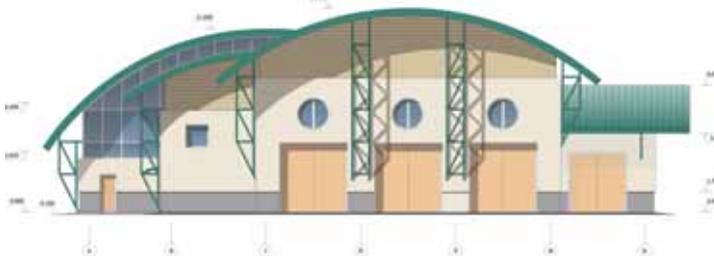
В.Горбенко

**главный инженер проекта**

Ю.Глебов

**конструктор**

А.Житкевич



Тепловозо-вагонное депо детской железной дороги на острове «Конный» в г. Иркутске

**авторский коллектив**

С.Ананьев, Г.Белан

**главный инженер проекта**

Л.Горельченко

**компьютерная графика**

И.Пашкевич

**заказчик**

Управление ВСЖД



**г. Иркутск:**  
ул. Карла Маркса, 55

**Адрес для писем:**  
664025, г. Иркутск, а/я 134

тел.: (3952) 64-47-27  
тел./факс: (3952) 64-40-27

**Директор института**  
Кузаков Николай Александрович,  
заслуженный строитель России  
**Главный архитектор института**  
Красильников Андрей Георгиевич,  
неоднократный участник и победитель международных и российских архитектурных конкурсов

## «СИТЕХу» 10 лет!

Дорогие друзья! Все, кто был с нами в течение этих 10 лет! От всей души я хочу поздравить вас с Днем рождения нашей компании – с первым юбилеем!

В этом году нам исполняется 10 лет. Для кого-то это немного, но знающие люди поймут, что десять лет существования на строительном рынке России в переломный для экономики период – срок внушительный. Да, этот этап не был простым. На пути нашей компании встречались препятствия и сложности, но мы с достоинством справились с проблемами и продолжали двигаться дальше. Мы развивались, приобретая новых партнеров, новых друзей, сотрудников. И сегодня, оглядываясь назад, могу уверенно заявить: мы справились с поставленными в начале пути задачами и уверенно развиваемся дальше!

Я от всего сердца благодарю всех, кто был с нами на протяже-

нии этого времени. Я благодарю вас за веру в силы «СИТЕХа», за доверие в тяжелые дни, за дружеские и надежные отношения, за поддержку в трудные годы. Если бы не партнеры и заказчики компании, мы бы никогда не стали тем, чем являемся сегодня. За это вам всем большое спасибо!

Особые слова благодарности хочется сказать людям, с которыми я начинал «СИТЕХ»: моему другу, коллеге-физику и бывшему партнеру Александру Артамонову, а также Владимиру Ивановичу Золотову, который основал в «СИТЕХе» направление кровельных ЕРОМ-мембран. К моему глубокому сожалению, Владимир Иванович сейчас по состоянию здоровья не может работать, но я хочу, чтобы он знал – мы помним и ценим его вклад в становление «СИТЕХа».

Отдельное спасибо тем, без кого эта компания просто не суще-

ствовала бы. Тем, кто стоял в ее рядах и когда ситуация была спокойной, и в те моменты, когда над «СИТЕХом» сгущались тучи. Тем, кто своей ежедневной работой вносит вклад в общее дело «СИТЕХа». Тем, кто является лицом нашей компании. Я хочу сказать спасибо нашему коллективу, всем его подразделениям, службам, отделам и направлениям. Я поздравляю вас с юбилеем, желаю вам еще больших успехов в работе, желаю никогда не останавливаться на достигнутом и всегда добиваться успеха, как это с вашей помощью делает корпорация «СИТЕХ»!

**Никита Иванович Иноземцев,  
генеральный директор  
корпорации «СИТЕХ»**

- гидроизоляционные кровельные системы
- системы декоративных цветных бетонов и ландшафтных покрытий
- теплоизоляционные системы
- фасадные вентилируемые системы
- быстровозводимые здания
- проектные и дизайнерские работы
- все виды отделочных работ

## Основные вехи развития корпорации «СИТЕХ»

**1994 год.** Открытие компании. Первоначально она являлась региональным представителем DOW CHEMICAL по Сибири и Дальнему Востоку. Внедрение на строительный рынок технологий теплоизоляционных и гидроизоляционных материалов.

**1995 год.** Организованы филиалы в Санкт-Петербурге, Красноярске. Выигран тендер на работы по гидроизоляции подвалов Храма Христа Спасителя в Москве. Объекты: набережные Невы, Мариинский театр, заводы «Балтика», кровля здания аэропорта в Толмачево. Работы в Тюмени, Иркутске, Красноярске, Благовещенске.

**1996 год.** Первые работы по вентилируемым фасадам в Якутии. Объекты в Иркутске, Красноярске, Кемерове. Обучение группы специалистов технологии цветных декоративных бетонов в США, г. Тампа. Впервые в Сибири эта технология была применена при благоустройстве здания

Внешторгбанка в Новосибирске. Произведена гидроизоляция фундаментов станции метро «Маршала Покрышкина» (Новосибирск).

**1997 год.** «СИТЕХ» представляет собой группу компаний, состоящую из 12 филиалов, восьми региональных представительств, пяти дочерних компаний. Активное присутствие в Сургуте, Нижневартовске, Ханты-Мансийске, Тюмени, Красноярске, Иркутске, Благовещенске и других городах Сибири.

**1998 год.** Экономика России переживает финансовый кризис. «СИТЕХ» справился с ситуацией благодаря работам на здании кемеровского Сбербанка. Этот объект был для нас и технически интересен: на крыше здания Сбербанка был смонтирован уникальный фонарь, который благодаря своим характеристикам вошел в архитектурные справочники. В Польше прошла обучение группа специалистов по тонкослойным штукатуркам «Драйвит». Первое

применение этой технологии в Иркутске.

**1999 год.** Реструктуризация компании. Формирование новых контактов в алмазодобывающих городах Якутии. Объекты с применением технологии цветных бетонов: набережная в Ленске, площадь в Тюмени, Сбербанк в Кемерове.

**2000 год.** Компания погашает все задолженности, оставшиеся «в наследство» от кризиса. Восстановление структуры «СИТЕХа». Объявлена новая стратегия компании: комплексные предложения в сфере строительных услуг. Активные работы в Ленске, Мирном, Тюмени, Новосибирске.

**2001 год.** Выигран тендер на восстановление Ленска. Построено 16,5 тыс. кв. м жилья. Одновременно работы велись в Нижневартовске, Тюмени, Новокузнецке, Иркутске, Новосибирске.

**2002 год.** Компания начала принимать участие в строительстве Бурейской ГЭС. Налажены де-

ловые связи с Казахстаном, сдан первый объект в Алма-Ате.

**2003 год.** Устойчивое деловое партнерство с АК «АЛРОСА», РАО «ЕЭС России», Сбербанком РФ. Участие в строительстве алмазной фабрики в Накыне, в работах по пуску первого агрегата Бурейской ГЭС.

Сегодня в структуру холдинга входят 24 структурных подразделения и пять региональных представительств: в Москве, Иркутске, Кемерове, Мирном, Благовещенске. Открыто собственное производство алюминиевых конструкций и кассетных фасадных систем. Разработана программа строительства жилого комплекса «Акатуйский» (Новосибирск).

**Россия, 630075, Новосибирск  
ул. Б. Хмельницкого, 2  
тел.: 11-92-07,  
11-92-08, 11-92-09  
факс: (383-2) 11-92-06  
e-mail: mailbox@sitex.ru  
www.sitex.ru  
Иркутск  
ул. Держинского, 1, оф. 706  
тел./факс: 24-35-92  
e-mail: sitex@irmail.ru**



# Впечатляющий выбор



**Модные  
обои &  
керамическая  
плитка**

  
**Studio**

**showroom**

Октябрьской Революции, 1

Тел. 201-780

ТЦ Фортуна, пав. 119 А  
Город Мастеров, пав. 1

# НА ТРОНЕ ИЛИ В ЧУЛАНЕ? (философия туалета в гедонистическую эпоху)

Продолжая разговор о ванной комнате, мы неизбежно приходим к теме туалета. И тут само слово, сама структура языка начинают сопротивляться беседе.

Слово «туалет» пришло в русский язык из французского. Toilette означает не только (и даже не столько) зону «отправления естественных надобностей», сколько «комнату для переодевания», а также «убор, платье и прилагающиеся к нему украшения». Аналогично значение этого слова в английском и немецком языках. Европейская культура XVII-XVIII веков (примерно от Петра I до Екатерины II) не знала отдельных помещений с функциями современного туалета: в гардеробной, где хранились выходное платье, как и в спальне, размещались элегантные горшки с плотными крышками. Перед одеванием полагалось опростаться, иначе впоследствии, при возникновении подобной нужды, справиться без посторонней помощи с тесным мундиром, а тем более корсетом, оказывалось крайне непросто.

Слово «сортир», несмотря на некоторую грубоватость, имеет также французские корни и означает попросту «выходить, выезжать, вывозить». А старорусское словосочетание «отхожее место» выражает то, что здесь что-то отходит, покидает человеческое тело, человек избавляется от своих отходов. Похожая конструкция есть в немецком языке, где туалет (кроме французского Toilette) может называться Abort (аборт – прерывание, прекращение, отбрасывание).

Легко заметить, что вместо прямого названия функциональной зоны, в европейских языках присутствуют индосказательные обороты – намеки, метафоры и умолчания. Почему так? Отчего мы говорим о таком, казалось бы, простом, повседневном и необходимом помещении (которого, кстати, совершенно не следует стесняться) при помощи многочисленных и причудливых фигур речи?

Отношение к туалету неоднократно меняется от эпохи к эпохе и от региона к региону. Греческая античность в этом отношении нейтральна и равнодушна. Древнегреческое жилище вообще мало пригодно для долгого пребывания: тесно, темно, мебель неудобная и скудная. Греки жили вне дома, на улицах, и шедевры афинского зодчества – сплошь здания общественные плюс храмы многочисленных богов. Добавим мягкий и ровный климат и невысокую плотность населения, оставляющую много места для деревьев и стариков, – и становится понятным, почему грекам так и не понадобились

специальные помещения для туалетных отправок.

Иное дело – античность римская. В «Вечном городе», перевалившем за миллион уже ко второму веку нашей эры, кустиками было никак не обойтись. Многоэтажные и многоквартирные дома – инсулы – строились плотно, образуя почти современного масштаба жилые массивы. Проблемы при этом возникали также вполне современные: водоснабжение, канализация, освещение и отопление. Правда, общественная, уличная жизнь по-прежнему занимала основное время среднестатистического римлянина. И вот появляются общественные туалеты, выстроенные с дворцовым величием и тонкой предусмотрительностью. Играет оркестр, чтобы кишечные шумы не оскорбляли слуха. Благовония перебивают нежелательные запахи. За небольшую доплату мраморные сидения могут быть согреты специальными рабами.

Тысяча лет христианского средневековья подавила все, связанное с телом, в особенности, с телесным «низом». Существование кишечника воспринималось как факт при-скорбный, свидетельствующий о не-исправимой ущербности человеческой природы, с которой только и можно молчаливо смириться. Соответственно, средневековый европеец в быту вел себя так, как будто бы никаких «телесных отходов» вообще не существует. Они привычно выводились за пределы дома простым выплескиванием ночных горшков в окно или дверь (сточные каналы вдоль улиц промывались естественным порядком во время дождя). И даже рыцарские замки на своих гордых возвышениях были оснащены только простодушной комнаткой, нависающей над склоном. Дырка в дощатом полу обеспечивала «пропадание» отходов из виду, а что с ними делалось потом на склонах – это уже и неважно. Антигигиеничность подобных обычаев никого не смущала. Страшные эпидемии чумы и холеры, регулярно опустошавшие Европу, также воспринимались со стоическим спокойствием: Бог дал, Бог и взял. «Прах есмь и в прах отыдеши».

Пренебрежение потребностями тела продолжалось и в последующие эпохи. Андреа Палладио, самый «масс-культурный» из архитекторов, единственный, чьим именем назван стиль, при жизни строил лишь в крошечной Виченце, захолустном городке недалеко от Венеции. Лишь после его смерти, когда трактат «Об основах архитектуры» стал бестселлером (и остается им вот уже полтысячи лет), по всему западному миру стали

строиться палладианские дворцы и виллы. Достаточно увидеть типовой Дворец культуры в любом советском колхозе, чтобы представить себе застройку центральной части Вашингтона со времен Томаса Джефферсона, реализовавшую в натуре принципы зрелого палладианства, которое как раз и отличается полным, вплоть до потери здравого смысла, пренебрежением к туалету. Как правило, это крошечное помещение, стыдливо спрятанное в самом отдаленном углу здания. Без провожатого и не найти.

Восток, со времен Вавилона познавший искусство жить в переполненных городах, относился к туалету гораздо более трезво и деловито. Принцип смывания отходов использовался еще на заре мусульманской культуры: сказки «Тысячи и одной ночи» деликатно именуют сортир «домиком с водой». В тех местах, где вода слишком драгоценна, использовались специальные накопительные сосуды, иногда – огромные чаны. По мере заполнения их содержимое пересыпали золой или известью – получался прекрасный компост без запаха и заразы. Дальний Восток и сегодня относится к человеческим отходам весьма бережно. Они являются товаром, и на него устойчиво держатся высокие цены (существует даже специальный танкерный флот для торговой транспортировки этих субстанций, в том числе – международных). Удивительно разнообразие подходов, отношений, предрассудков и находок!

На первый взгляд кажется, что изменения в отношениях человечества с туалетом носят совершенно непредсказуемый, случайный характер. От культуры к культуре восприятие меняется непонятным образом: почему римляне строили общественные туалеты дворцового типа, а при дворе Людовика XIV, Короля-Солнце, было принято мочиться в любом укромном уголке? И как нам, сегодняшним, найти свой подход к идее туалета? Нормально ли, если украшенный золотом унитаз гордо стоит чуть ли не напротив кровати? Или скорее уж нормой следует признать тесный чуланчик, куда сосланы старые тряпки, горшки и ведра? Правильно ли, что мы стыдливо отворачиваемся от собственных фекалий? Возможно ли, проектируя помещение туалета, решать не только утилитарные, но и социально-культурные задачи?

В целях разобраться, каким должно быть отношение к сортиру в современном дизайне, поищем аналоги: нет ли еще какого-либо помещения, предмета, функции, к которым отношение менялось бы похо-

жим образом. К чему еще, кроме туалета, греки относились спокойно и буднично, римляне – пышно и публично-торжественно, средневековая Европа пыталась игнорировать, а Восток включал в естественный круговорот перемен?

Культура человечества – единый объем, единое пространство, и обычный узор внутри этого пространства. Тема, так же пронизывающая культуры всех без исключения народов, таким же образом неразрывно связанная с жизнью, – тема смерти.

В среднем мягкие ткани человеческого тела полностью обновляются за семь лет. В течение этого срока основная часть организма мало-помалу разрушается и строится заново. А все разрушенное выводится наружу. В течение семи лет каждое живое тело обновляется и возрождается, а старое – постепенно смывается в канализацию. Сходство унитаза с могилой хотя и жутковато, но оправданно.

Принять идею собственной смертности очень непросто. Христианство и ислам, обещая за гробом «настоящую», вечную и справедливую жизнь, обусловили отношение к жизни как черновому наброску, к телу – как временной тюрьме духа, а к организации туалетов – как задаче сугубо временной и ничтожной.

Восточные религии выстроили сложную систему ритуалов, которая помогает утилизировать страх смерти, поставить его на службу гигиене и здоровому образу жизни. В индуизме, например, после посещения туалета предписывается немедленно смыть с себя малейшие следы такого посещения. Иначе рискуешь отдать себя под власть Кали-Дурге – гневной богине рождения и смерти, танцующей в ожерелье из черепов и в поясе из отрубленных рук.

Фэн-шуй (в том числе и современный) относится к туалету с опасливым уважением. Протекающая в нем вода – это стигийский поток, уносящий разрушенное в царство Яньло-Вана, князя мертвых. Поэтому поток «ци» (жизненной энергии), проходящий сквозь туалет, не должен затрагивать помещений, где хранятся деньги или что-либо ценное – это способно привести к ухудшению финансового состояния и благополучия. По крайней мере, даже при открытой двери, из других функциональных зон не должно просматриваться сливное отверстие унитаза. Здесь запрещены всяческие неконтролируемые (вследствие неисправности) утечки воды – они способны «утянуть» за собой изрядную долю жизненной энергии. В некоторых ва-

риантах планировки оказывается необходимым пресечь поток энергии (могущий быть увлеченным в дыру слива), подвешивая в дверном проеме кристалл или помещая над дверью охраняющий символ. Однако полное перекрытие здесь также нежелательно, ибо нарушает циркуляцию «ци»: то, что уже разрушилось и умерло, должно свободно утекать из дома, а не копиться.

В современной российской культуре уникальное переплетение православия, язычества и коммунизма на протяжении нескольких поколений создало традицию игнорирования трудных, болезненных мыслей и фактов. Если не замечать проблемы, то ее как бы и нет. Для нас каждый год внезапно наступает зима (к которой каждый раз почему-то не успевают подготовиться), люди как-то неожиданно начинают нуждаться в исправно функционирующем отоплении, жалуются на перебои с водой и электричеством, и граждане почему-то никак не отучаются от посещения туалета. Но, при этом, попытки забыть о проблеме отходов продолжают: урны отсутствуют, канализационные стоки привычно и почти открыто сбрасываются в реки, а редкие российские общественные туалеты по своему безобразию вообще не имеют аналогов и стали особым явлением и имиджевым знаком массовой отечественной культуры.

Бытовая культура от идеи смерти защищается юмором. Дети, осваивая мысль о смертности всего живого, из поколения в поколение пересказывают анекдоты и шутки туалетного и кладбищенского содержания (к вящему ужасу родителей, успевших прочно забыть эти же самые архетипические шуточки из собственного детства). Между тем, совершенно такие же приемы высмеивания смерти легко обнаружить у Аристофана и Петрония, Рабле и Боккаччо, у «деревенского» Брейгеля и фламандцев, на лубках и шванках – «низовая» культура и питающиеся ею мастера жизнерадостно скалят зубы и над смертью, и над сортиром. Здесь современная российская бытовая культура твердо удерживается в русле традиции мирового народного художественного и сказительного творчества.

Какова же философия туалета в сегодняшнем дизайне интерьера? Как традиции и архетипические смыслообразования влияют на образ туалета в современном сознании и дизайнеров, и тех, для кого туалеты проектируются (и кто ими с неизбежностью начинает пользоваться)? Как современный постсоветский человек осознает себя в пространстве между унитазом и раковиной?

Среди современных дизайнеров бытует устойчивое (почти мифологическое) убеждение в том, что «при

проектировании интерьера квартиры дизайн туалета – особо ответственная и важная задача». Но это лишь номинативное (назывательное) высказывание – никакого особого концептуального подхода к туалету не наблюдается. В конечном счете, все заканчивается отделкой стен плиткой, расстановкой санитарно-технического оборудования (в, как правило, стесненном пространстве) и оптимистичными «наворотами» как по толке (чтобы заказчику стало очевидным присутствие у дизайнера творческого начала) – зеркала, натяжные потолки, гипсокартон, композиции из «Армстронга» и проч.

В то же время, некоторые дизайнеры считают, что у туалета не может быть никакого концептуального содержания, так как его основная функция – техническое обеспечение процесса жизни и поэтому, как и другие технические устройства, все здесь должно быть предельно технологизировано и художественно упрощено. Считается, что поскольку туалет не несет никакой дополнительной функции, кроме кратковременного и немножко стыдного отправления естественных потребностей, постольку эта функция по самому своему содержанию не способна быть концептуально осмыслена. Тезис «содержание следует за функцией» приводит в отношении туалета к односложным (многосложные при этом, как правило, оказываются откровенно надуманными) решениям. И лишь совмещение туалета с иными помещениями и функциями дает дизайнеру шанс расширить функциональное содержание и, как следствие, образное наполнение этого помещения.

Очевидно, подобное положение дел – одно из следствий отсутствия в нашей повседневности осмысленного отношения к теме смерти и разрушения. Однако возможен ли иной путь? Возможно ли совмещение гедонистических тенденций современной культуры, стремления к удовольствию с темой смерти и очищения от мертвого? Может ли так быть, чтобы нормальный, здоровый, жизнерадостный человек не по нужде, а в какое-то свое удовольствие посещал туалет; не по долгу, а в удовольствие посещал кладбище? Можно ли с радостным любопытством и откровенным удовольствием ходить в туалет, если вы не извращенец? В каком состоянии должно приводить человека его окружение в туалет, на какие мысли призвано настраивать, какие чувства обострять?

Немецкое слово Friedhof – кладбище – буквально переводится как «место тишины, мира и покоя». В маленьких городках земли Баден-Вюртемберг, где одному из авторов случилось бывать, возле древних церквей – крошечные кладбища, ухожен-

ные и чистые, как всё в Германии. Созерцательная тишина здесь такая же, как в дзенских садах камней, и камни здесь так же многозначительны. И как-то очень внятно ощущается, что в человеке (во мне самом) что-то уже умерло и, значит, нуждается в прощании и погребении, а что-то живо и развивается. По-иному вспоминаются и по-новому осмысляются старые глупые обиды, беспочвенные раздражения, непрошенные претензии к окружающим и к себе и многое, многое другое, относящееся к душевному балласту, в чем еще нужно разобраться и от чего еще предстоит освободиться. Мертвое – в землю, живому – жить дальше. Определиться в истинных мотивах переживаний и поступить с каждым из них по сути его – тонкое и одухотворенное удовольствие.

Разумеется, в туалете переживания и мысли не такие глубокие и сильные. Но ведь зато чаще. История мировой культуры подсказывает множество принципиальных путей формирования образа туалета. Наметив диаметрально противоположные прототипы, можно задать границы поля поиска концептуально-образных решений.

Древнегреческое восприятие смерти как неизбежного и довольно обыденного элемента реальности выражается в распространенном, сугубо функциональном, «больнично-технологичном» варианте организации внутренней среды туалета. Естественным развитием такого образа было бы введение в интерьер туалета принципов греческой античной эстетики. Уравновешенность и умеренность, естественность и лаконизм – стилиобразующие основы «древнегреческости» допускают широчайший диапазон конкретных реализаций. В самом простом варианте это буквальное цитирование элементов (но не храмовой, а бытовой) повседневной эстетической среды: орнаментов с мотивами аканта и плюща, меандра, спокойного благородства вазописного цветового аккорда «черный – белый – терракота» и чуть-чуть перекошенных, живых очертаний амфор и кратеров. В таком интерьере найдется место и живому огню, и фоновому звуку, заглушающим неприятные шумы (музыка вряд ли уместна, а вот негромкий ритмичный гул, например, прибор или перестук легкого камнепада или дождя вполне могут помочь созданию комфортной обстановки). Керамика, и грубообожженная, и глазурованная, шлифованный и полированный камень в сочетании с металлом, мягкий, имитирующий естественный, свет скрытых источников способны благоприятно дополнить образ. Кикладский примитивизм, ясная зрелость классической античности, кап-ризы эллинистического периода

воплне могут стать основой для разнообразных поисков. Дизайн повседневности у греков был достаточно массовым, чтобы до наших дней смогло дойти немалое количество, конечно, менее знаменитых, чем статуи и храмы, но не менее прекрасных образцов вещей и предметов, способных обрести прописку в данном помещении.

Раблезианский подход к интерьеру туалета почти диаметрально противоположен. Он и современен, и достаточно разнообразен по возможностям. Гротеск, карикатурность и откровенное зубоскальство – эстетические принципы, присущие данному способу самоидентификации. Все, что вызывает страх, неприязнь и ненависть – мишень для его иронии. Наверное, не следует расставлять в туалете макеты черепов и муляжи скелеты, но если ваш начальник достал вас своей тупостью и чванством, вполне возможно сделать интерьер туалета похожим на его кабинет и повесить его портрет в парадной раме. От общения с ним в такой обстановке вам каждый раз наверняка будет легче, и вы почувствуете, как ваши отрицательные эмоции куда-то утекают.

Восточный подход опирается на представления о замкнутом, циклическом движении сущностей в природе. То, что отторгнуто человеческим организмом, станет растениями: умершее и распавшееся с неизбежностью преобразуется в траву и деревья, листья и цветы. Интерьер туалета при таком мировосприятии может имитировать тихий садик или уголок леса: с преобладанием травянисто-зеленого цвета, имитирующего цвет листвы и охристых тонов земли (а может быть, и с настоящими живыми растениями), с рассеянным, множественным светом как бы пробивающегося сквозь листву солнца, с текучей водой и тихим шелестом ветра.

Разумеется, существует еще множество вариантов и направлений поиска образных решений интерьера при проектировании туалета. Дизайн (и западный, и отечественный) лишь в последнее время начинает целенаправленно включать эту тему в сферу тщательного осмысления глубокого изучения и детального проектирования. Место для сосредоточенного самоосознания, отделения мертвого от живого, распавшегося от развивающегося, место освобождения от всяческих балластов, место внутреннего очищения – это достойно подробного, внимательного и продуманного осмысления как в концептуальном, так и в практическом планах.

**Константин Лидин  
Марк Меерович**

## Качественные материалы и услуги от надежной компании



Директор Строительной компании «ОЛИМП» Михаил Сараев

Строительная компания «ОЛИМП» широко известна на строительном рынке Прибайкалья. Она является официальным дистрибьютором Московского центра декоративных материалов «Стена». Отделочные материалы, которые поставляет фирма, заслужили признание даже у самых привередливых клиентов. Мозаичные покрытия Portafflex, Varioplus, Variopaint, флоковые покрытия Mineralcolor, венецианские штукатурки Nuvole, Marmorella, Mantovano, Stucco, штукатурки под старину Aretino, Metamorfose, наружные отделки Leonardo, Rilieffi, Taormina, эффект морской пены Riflessi не только ласкают слух красивыми итальянскими названиями, но и ласкают глаз изысканной цветовой гаммой. Повышенная проч-

Буфет Юридического института ИГУ



ность и великолепные экологические свойства этих материалов позволяют использовать их для наружной и внутренней отделки помещений самого широкого предназначения. Не случайно среди постоянных клиентов фирмы множество предприятий, престижных учебных заведений, популярных ресторанов, кафе, страховых компаний, банков, медицинских учреждений, владельцев элитных квартир, индивидуальных особняков и т.д.

Множество иркутян со средними по российским меркам доходами также охотно отделяют свои квартиры мозаичными покрытиями типа Variopaint. Их цена доступна широкому кругу потребителей, а красота и уют, созданные с помощью этих материалов, служат людям долгие годы. Стены, покрытые Variopaint, Mineralcolor и другими отделочными материалами этого ряда можно мыть обычными синтетическими моющими средствами. Основанием для них могут быть любые поверхности: цемент, гипсовая штукатурка, бетонные конструкции, пористый бетон, гипсокартонные панели и металлические поверхности.

Кстати, компания «ОЛИМП» продает великолепные декоративные материалы на сибирском рынке по московским ценам. Поэтому сибирякам не нужно терять время и деньги, пытаться самостоятельно приобрести их непосредственно в столице. В Иркутске они смогут купить любое количество понравившегося товара и получить самые по-



Оздоровительный комплекс «Лабиринт»

дробные консультации по его применению.

Компания «ОЛИМП» давно заслужила репутацию надежного партнера на рынке ремонтно-строительных услуг. Комплексные и узко специализированные бригады квалифицированных строителей, сантехников, электриков, отделочников выполняют весь спектр ремонтно-строительных работ «под ключ». Пятнадцатилетний опыт работы «ОЛИМП» на этом рынке гарантирует высокое качество услуг.

Деловое кредо директора Строительной компании «ОЛИМП» Михаила Сараева - «Высокое Качество и обоюдная Выгода». Очевидно, благодаря этому принципу фирма обзавелась широким кругом постоянных клиентов (как частных лиц, так и предприятий), которые приобретают здесь отделочные материалы и пользуются услугами по ремонту и строительству.

Весна – замечательное время года. Каждый человек строит планы на отдых и вместе с тем желает сделать качественный ремонт своего дома. Кто-то любит создавать красоту своими руками, закупая только строительные и отделочные материалы, другие же предпочитают нанять профессионалов. В любом

случае, каждому человеку, прежде чем приступить к строительству или ремонту, следовало бы заглянуть в офис Строительной компании «ОЛИМП». Изучите широкий ассортимент материалов и услуг, посоветуйтесь с профессиональными дизайнерами и строителями. Они помогут вам создать уютное семейное гнездышко, великолепный интерьер банковского офиса, душевный комфорт в ресторане и т.д. Здесь можно перечислять множество вариантов, но главное, выбрать свой - уникальный и неповторимый. А это можно сделать с помощью профессионалов.

### Строительство зданий и сооружений

### Все виды ремонтных и отделочных работ

### Сантехнические, электромонтажные работы

### Разработка дизайн-проектов

### Изготовление любых столярных, кованых изделий

### Работы с гипсокартоном и декоративным покрытием



г. Иркутск

ул. Ст. Разина, 11, 2 этаж  
тел./факс: (3952) 202-334  
e-mail: [olimp@irk.ru](mailto:olimp@irk.ru)