

## РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ АРХИТЕКТУРНЫХ ШКОЛ СИБИРСКОГО РЕГИОНА

А.П. Долнаков, В.В. Зубенко

*Сибирский Федеральный округ, занимая 30% территории страны и обладая огромными стратегическими ресурсами, имеет всего 5 архитектурных школ. Значение архитектурной профессиональной деятельности в решении глобальных задач развития сибирского региона в контексте геополитики России огромно. Сибирские архитектурные школы: новосибирская, томская, иркутская, красноярская и алтайская всегда отличались особым отношением к региональной составляющей высшего архитектурного образования. С введением ФГОС ВПО III поколения у вузов появилась возможность сохранить актуальные для них компоненты образовательных программ.*

*Статья посвящена анализу уставов (миссий) архитектурных школ Сибирского Федерального округа в контексте развития регионального компонента учебных планов.*

*Ключевые слова: архитектура, образование, регионализм, образовательные стандарты.*

В России в настоящее время выделяют до шестидесяти архитектурных школ [1]. Сибирский Федеральный округ, занимая 30% территории страны и обладая огромными стратегическими ресурсами, имеет всего 5 архитектурных школ. Значение архитектурной профессиональной деятельности в решении глобальных задач развития сибирского региона в контексте геополитики России огромно. В 90-е годы была разрушена государственная система распределения специалистов. Приток выпускников из архитектурных школ других регионов в Сибирь прекратился. В этих условиях качество подготовки местных архитектурных кадров приобретает особое значение. Архитектурные школы СФО (в статье рассматриваются новосибирская, томская, иркутская, красноярская и алтайская), функционирующие, кроме НГАХА, внутри крупных вузов, всегда отличались особым отношением к региональной составляющей высшего архитектурного образования, десятилетиями развивая и совершенствуя ее в своих учебных планах. С другой стороны, методически, все сибирские вузы подчиняются Минобрнауки РФ, а там идут непрерывные реформы.

В соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании» в период с 1994 по 1996 гг. было введено в действие первое поколение государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (далее ГОС ВПО). В 1996 году был принят Федеральный Закон «О высшем и послевузовском профессиональном образовании», и, к 2000 году, введены стандарты второго поколения, где был четко

определен, наряду с федеральным компонентом, национально-региональный (вузовский) компонент, но реформы продолжились.

Законом № 232-ФЗ от 24.10.2007 г. установлено понятие «федеральный государственный общеобразовательный стандарт высшего профессионального образования» (ФГОС ВПО). Весь стандарт является федеральным, в нем уже отсутствуют национально-региональные и вузовские компоненты. В то же время в каждом цикле установлены базовая и вариативная части, так что у вузов появляется возможность сохранить актуальные для них компоненты образовательных программ. Изменилась и структура ФГОС. Новым здесь стало то, что теперь стандартизируются результаты, а сам процесс обучения и содержание образования формируются конкретным учебным заведением. Статья посвящена анализу уставов (миссий) архитектурных школ Сибирского Федерального округа в контексте развития регионального компонента (вариативной части) учебных планов.

Новосибирская архитектурная школа. С отделением в 1987 году от НИСИ части архитектурного факультета и созданием НАрХИ (далее НГАХА) можно утверждать, что, на сегодня, в рамках новосибирской архитектурной школы действуют два вуза с разными векторами развития. Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (НГАСУ) возобновил подготовку бакалавров по направлению «Архитектура» в 2008 году. Региональный компонент в миссии вуза не

заявлен, но учитывается в ряде дисциплин по направлениям подготовки.

Вариативная часть учебных программ имеет ярко выраженный инженерный подход, но также ориентирована на сохранение архитектурного наследия (направление 291200). Об ориентации на сохранение архитектурного наследия свидетельствуют 5 спецкурсов, которые освещают инженерно-технологические и экономические аспекты проведения реставрационных работ. Региональный аспект в подготовке реставраторов представлен курсом «Историко-архитектурное наследие Сибири». В остальных направлениях обучения студентов региональные особенности усваиваются посредством выполнения курсовых и дипломных работ. Согласно составу дисциплин, вводимых самим университетом в образовательную программу, инженерный подход также доминирует при подготовке архитекторов. Данный подход к архитектурному образованию установился в советский период, когда массовому жилищно-гражданскому и промышленному строительству требовался универсальный тип специалиста инженера-архитектора.

Новосибирская архитектурно-художественная академия (НГАХА) – единственный специализированный вуз в сибирском регионе. С введением ФГОС III поколения вариативная часть учебного плана составила 43%.

Учебные планы вуза построены на принципе классического подхода к архитектурному образованию, сочетающего черты технического и художественного образования. Разработана своя система обучения, как синтез искусства, техники и науки. Все художественно-творческие дисциплины являются неотъемлемой частью архитектурного образования. С выделением НГАХА в самостоятельный вуз учебные планы были переработаны в рамках концепции, где пространство выдвигается как основное средство деятельности архитектора. Об этом свидетельствует большой объем таких дисциплин, как «Композиционно-семиотический анализ», «Объемно-пространственное композиционное моделирование», «Основы методологии проектирования». Возникает равноправие между инженерной и композиционно-художественной составляющими архитектурного образования.

Экологический подход развивается в дисциплинах «Экологическая безопасность архитектурного проектирования» и «Экологическое и энергоэффективное архитектурное проектирование». Средовой контекст формируется в процессе изучения дисциплин: «Со-

временные концепции формирования архитектурно-пространственной среды города», «Среда исторического города как объект реставрации и реконструкции».

Проблемы социального контекста изучаются в курсах «Взаимосвязь социальной и архитектурной идей» и «Социальные основы архитектурного проектирования».

В НГАХА компьютеризация учебного процесса представлена такими дисциплинами, как «Компьютерная графика», «Информатика и основы компьютерных технологий», «Профессиональные цифровые коммуникации в архитектурном проектировании», и преподаются с первого курса.

Программа магистерской подготовки, дополняя программу бакалавриата в части современной проблематики и методологии архитектурной деятельности, посвящена изучению теоретических и практико-ориентированных дисциплин.

Региональный аспект в учебных планах НГАХА представлен такими дисциплинами, как «История архитектуры и градостроительства Сибири», «Основы регионального расселения», «Градостроительные проблемы сибирского города». Практические навыки учета региональных особенностей проектирования, как правило, усваиваются студентами всех направлений подготовки в процессе курсового и дипломного проектирования.

Томский архитектурно-строительный университет (ТГАСУ). В миссии вуза обозначена региональная составляющая, что обусловлено, в том числе, и ролью Томска в истории сибирского высшего архитектурного образования. По ГОС ВПО второго поколения региональный компонент составлял 22%. С принятием ФГОС третьего поколения в подготовке бакалавров вариативная часть учебного плана составила уже 44%.

Появились гуманитарные дисциплины, направленные на формирование ценностных ориентаций и убеждений студентов на основе личностного осмысления социального, духовного, нравственного опыта народов Сибири в прошлом и настоящем («История Сибири», «История культуры народов Сибири»). Усилен региональный компонент и за счет дисциплин специализации («Региональные проблемы архитектуры и градостроительства», «История региональной архитектуры»).

Томская архитектурная школа занимает лидирующие позиции в области подготовки архитекторов-реставраторов по специальности 270200 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия» в полном объеме

по двум уровням: 270200.62 – бакалавр и 270200.68 – магистр. Учебные программы будущих архитекторов-реставраторов основаны на трех базовых компонентах: научная методика восстановления культурного наследия (7 учебных курсов), инженерные аспекты реставрации (4 учебных курса), компьютерный блок (5 учебных курсов, в т.ч. «Методы графической реконструкции архитектурных памятников»). Региональная составляющая у реставраторов представлена лекционным курсом «Основы архитектуры Томска».

Институт архитектуры и строительства (НИИрГТУ). В учебных планах ГОС ВПО второго поколения с 1992 года в иркутской архитектурной школе начался процесс регионализации образования (3 учебных курса). С переходом на ФГОС третьего поколения вариативная часть учебного плана составляет 47%, что свидетельствует об усилении внимания к региональным аспектам.

Инженерный подход является характерной чертой образовательных программ иркутской архитектурной школы, при этом, тематика курсового и дипломного проектирования традиционно ориентирована на специфику региона.

Региональный компонент учитывается в дисциплинах по всем направлениям подготовки 270300.62 (Дизайн архитектурной среды); 270200.62 («Реконструкция и реставрация архитектурного наследия»); 270100.68 («Архитектура устойчивой среды обитания»). Особенностью подготовки архитекторов иркутской школы является также акцент на региональную экологию (3 специальных курса).

В институте выделено отдельное направление и программа по подготовке архитекторов-реставраторов с четкой ориентацией на сохранение архитектурно-градостроительного наследия Иркутской области. Программа обучения представлена 11 спецкурсами и тесно связана с работами специализированных проектных и научно-исследовательских институтов.

Институт архитектуры и дизайна Сибирского Федерального Университета в г. Красноярске формулирует свою миссию без акцента на региональную специфику, т.к. она прописана в Уставе университета и в дисциплинах по направлениям подготовки.

На основании ФГОС третьего поколения вариативная часть учебного плана института составляет 47%, что позволило не только сохранить региональный компонент, отражавший специфику подготовки архитекторов красноярской школы, но и дополнить его но-

выми дидактическими единицами, также ориентированными на изучение особенностей огромного Красноярского края.

В учебных программах института архитектуры и дизайна художественная составляющая образования является доминирующей и призвана воспитывать в своих питомцах специфическое видение проблем архитектурно-градостроительного комплекса региона и путей их решения профессиональными средствами. Художественно-творческие дисциплины (3 спецкурса) также призваны углубить познание будущими архитекторами корневой системы региональной архитектуры. Успешно развивается в Красноярске, как и в других сибирских архитектурных школах, подготовка магистров по программе «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия». В учебном плане подготовки (8 спецкурсов) особое внимание уделяется изучению региональных особенностей историко-архитектурного наследия Приенисейской Сибири XVII-XX вв., практике выявления и обследования памятников архитектуры края, методике разработки научной и проектной документации для объектов культурного наследия. Региональные экологические проблемы в учебных программах института (3 спецкурса) направлены на решение проблем и прикладных задач стратегии развития Красноярского края.

Институт архитектуры и дизайна Алтайского государственного технического университета обозначает в своей миссии ориентиры развития с учетом региональной специфики.

С самого начала подготовки специалистов по направлению «Архитектура» (1995 г.) региональный компонент составлял 30% от общего количества часов. По новому стандарту третьего поколения вариативная часть расширилась до 40% [2], что позволило в большей степени учесть региональную специфику путем введения новых курсов («История Сибири и Алтая», «Культура Сибири и Алтая»). С переходом на новый ФГОС институт сформулировал миссию образовательной программы, назвав себя «региональной архитектурной школой», ориентированной на Алтайский регион (трансграничная территория Большого Алтая). Региональный компонент представлен в дисциплинах всех профильных направлений. Алтайская архитектурная школа задавала евразийский вектор своего развития, учитывая целую группу факторов, в частности, местоположение школы, ее научный потенциал, традиции, векторы социально-экономического развития территории, по-

требности регионального рынка труда и т.д. [3]. На качественно новый уровень алтайская архитектурная школа вышла в 2005 году, когда был реорганизован научно-исследовательский институт урбанистики, ставший, по существу, научно-исследовательской и проектно-экспериментальной базой института архитектуры и дизайна. НИИ урбанистики представляет собой уникальный учебный научно-инновационный комплекс, где студенты совместно с педагогами, выполняя научно-исследовательские и проектные работы, глубоко погружаются в реальные проблемы своего региона.

#### **Выводы**

1. Анализ содержания учебных планов сибирских архитектурных школ показал, что с введением ФГОС третьего поколения в вариативной части стандарта все вузы сохранили и развили региональные компоненты образовательных программ.

2. Содержание учебных программ архитектурных школ региона построено на взаимодействии классического и инженерного подходов.

На классический подход (наличие, наряду с инженерными, дисциплин художественно-творческой направленности, синтез искусств) ориентированы НГАХА (Новосибирск), Институт архитектуры и дизайна СФУ (Красноярск) и Институт архитектуры и дизайна АлтГТУ (Барнаул).

Инженерный подход характерен для НГАСУ (Новосибирск), НИИрГТУ (Иркутск).

Экологический подход к архитектурному образованию в той или иной степени характерен для всех школ региона;

Средовой подход, как ориентация на средовой контекст, контекстуальное проектирование присутствует в учебных планах всех архитектурных вузов только на базовом уровне, не получая развития в вариативной части;

Социальный контекст, включающий социально-ориентированные курсы, современные социологические теории, социальные науки и объясняющий ответственность архитектуры за создание культурной среды, получил развитие во всех архитектурных школах Сибири;

Ориентация на сохранение архитектурного наследия, в виде блока предметов реставрационного цикла, широко представлена в томской, иркутской, красноярской и новосибирской (НГАСУ) школах;

Компьютеризация учебного процесса (специальные программы в области компью-

терной графики, дисциплины, направленные на максимальное использование компьютерной техники в подготовке архитектора) приоритетной является в новосибирской (НГАХА), красноярской и алтайской школах.

3. Анализ содержания стратегического самоопределения любой архитектурной школы в условиях академической свободы основан на восьми пунктах, предложенных К.В. Кияненко. В исследуемом нами аспекте РЕГИОНАЛИЗАЦИИ, которая понимается как сохранение собственного исторического, географического, этнического и культурного своеобразия присуща красноярской, алтайской, томской, иркутской школам и НГАХА.

4. Сложившиеся к началу XXI века архитектурные школы сибирского региона свидетельствуют о регионализации архитектурного образования. В архитектурных школах реализуются функции, которые способствуют опережающему влиянию образования на культурную жизнь региона, развивают его культурный потенциал, создаются образцы образовательной деятельности с опорой на местные социально-экономические, культурно-образовательные, этно-исторические, эколого-деятельные и другие особенности конкретного региона.

5. Регионализация архитектурного образования в условиях глобализации должна, на наш взгляд, обеспечить решение проблем интеграции России в мировое экономическое и образовательное пространство при сохранении национальных и региональных интересов. Такая позиция хорошо коррелируется с Всемирной декларацией о высшем образовании для XXI века. Согласно ст. 1. п. d: «подходы и практические меры» одной из задач, связанных с распространением образования, подготовкой кадров и проведением научных исследований, является помощь в понимании, интерпретации, сохранении, расширении, развитии и распространении национальных и региональных, международных и исторических культур в условиях культурного плюрализма и разнообразия [2]. Внимание к конкретным институциональным, национальным и региональным условиям позволяет учитывать многообразие и избегать чрезмерной унификации.

6. Архитектурные школы Сибирского региона накопили уникальный опыт подготовки специалистов, способных эффективно работать в экстремальных условиях Сибирского региона.

7. Необходимо создание Межвузовского учебно-методического центра для координа-

ции деятельности вузов по реализации региональной образовательной политики в Сибирском федеральном округе; адаптации профессиональных образовательных программ к региональным особенностям развития науки, культуры, техники и технологии, потребностям региональной экономики; обеспечения согласованности стратегии и методов работы архитектурных вузов Сибири, а также совершенствования организации, кадрового и методического обеспечения учебного процесса.

Будущее архитектурного образования и науки видится в форме совместного содействия и создания материальных архитектурных объектов, образовательных программ, международных творческих организаций (союзов), университетов (мегауниверситетов), международных кафедр, международных творческих мастерских (в условиях высоких компьютерных, информационных и других технологий).

УДК 624.154.001.4

## ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО ПОКРЫТИЯ RE-THERM

С.М. Кисляк, П.К. Сеначин

*В статье приведены результаты экспериментального исследования теплотехнических характеристик жидкого изоляционного покрытия Re-Therm. Измерения проводились в лабораторных условиях и на реальных ограждающих конструкциях.*

*Ключевые слова: жидкая теплоизоляция Re-Therm, коэффициент теплопроводности, степень черноты.*

### ВВЕДЕНИЕ

Введение закона об энергосбережении Ф-263 повысило актуальность разработки теплоизоляционных материалов новых типов. На рисунке 1 показана динамика потребления теплоизоляционных материалов, а на рисунке 2 – ее области применения. Особый интерес представляет так называемая жидкая теплоизоляция используемая в виде краски. В таблице 1 приведены заявляемые физико-механические свойства жидкой изоляции Re-Therm [1-5].

### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Для проверки теплофизических свойств данной теплоизоляции были проведены экс-

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кияненко К.В. Высшие архитектурные школы России: попытка инвентаризации // Матер. конф. XXI Междунар. смотра-конкурса лучших дипломных проектов по архитектуре и дизайну [Электронный ресурс]: <http://www.uar.ru/pdf/kiyanenko.pdf>, Режим доступа свободный.
2. Всемирная декларация о высшем образовании для XXI века: подходы и практические меры // Дистанционное образование, 1999, № 4. – С.4-9; № 5. – С. 4-6.
3. Поморов С.Б. Евразийский вектор в российской модели архитектурного образования. «Интегрирование в Европейское архитектурное образование с учетом региональных особенностей»: Сб. докладов междунар. науч. конф. – Т. 1. – Ереван: Изд-во ЕГУАС (Известия, № 23), 2011. – С. 89-92.

*Долнаков А.П. – к.арх., профессор, E-mail: dol.el@mail.ru; Зубенко В.В. – магистрант, Новосибирская государственная архитектурно-художественная академия.*

периментальные исследования. В отличие от методики, приведенной в [6], использовался метод теплового баланса. Методика проведения опыта и математическая модель расчета представлена на рисунке 3 и в формулах:

– тепловой поток по балансу

$$Q_6 = cG(\tau_1 - \tau_2);$$

– тепловой поток по теплопередаче

$$Q_m = \frac{\tau_{cp} - t_6}{\frac{1}{\pi d_1 \alpha_1} + \frac{1}{2\pi \lambda_U} \ln\left(\frac{D_{U2}}{D_{U1}}\right) + \frac{1}{\pi d_2 \alpha_2}};$$