

Федеральное агентство по образованию

**Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет**

Е.А. КОМАРЕВЦЕВА

**АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ:
СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

Часть 1

**Санкт-Петербург
2008**

Рецензенты: Л.В.Куликов, д-р психол. наук, профессор (СПбГУ);
В.А.Нефёдов, д-р архитектуры, профессор (СПбГАСУ);
И.В.Троицкая, канд. психол. наук, доцент (СПбГАСУ)

ISBN 978-5-9227-0083-2

Комаревцева Е.А.

Архитектурно-строительное проектирование: социально-психологический аспект. Часть 1. – СПб.: СПбГАСУ, 2008. – 65с.

Проблема архитектурно-строительного проектирования с точки зрения психологии обозначена в таких основных аспектах, как организационно-деятельностный, функциональный, профессионально-личностный, что отражено в первой главе. Однако исследования прикладного плана, которые ставят конечной целью оптимизацию профессиональной деятельности, являются неполными, если не включают в сферу своего изучения процессы принятия решений. Постановке этой проблемы посвящена вторая глава.

Для студентов старших курсов, аспирантов и преподавателей строительных вузов, менеджеров проектов и руководителей проектных организаций.

ISBN 978-5-9227-0083-2

© Комаревцева Е.А., 2008
© Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, 2008

ВВЕДЕНИЕ

Современное общество всё больше требует от специалистов в проектировании строительных объектов ориентироваться в своих решениях на учёт социально-экономических факторов и психологии потребителя. Это предполагает, во-первых, что проектировщик должен знать возможности архитектурно-строительного проектирования с точки зрения научно-технических достижений сегодняшнего дня и развития мировой культуры и практики. Во-вторых, проектировщик должен знать не только предмет своей деятельности, но и проектный процесс в целом, а также вопросы дальнейшего строительства и эксплуатации созданных им объектов. В-третьих, проектировщик должен понимать, что проект – это социальный заказ, основу которого составляют запросы современного человека. То есть потребителем проектного продукта в конечной инстанции является конкретный субъект. Для него проектируется и создаётся жилая, производственная или досуговая среда. Новое пространство не только используется человеком, но и определённым образом им воспринимается, что создаёт основу для формирования его представлений об окружающей среде.

Как видим, изменение общественной ситуации в нашей стране повлияло на содержание архитектурно-строительного проектирования. Следовательно, важнейшая задача на сегодня состоит в том, чтобы обеспечить правильное понимание специалистом своего труда. В сферу этого понимания входят: самоанализ проектной деятельности и личного участия в ней с учётом современных требований к проекту; представление о той ответственности, которую специалист несёт, прежде всего, за то, что производит; осмысление новых понятий и отношений, таких как личностное участие, отношение к окружающей среде, к «Другому», как потребителю проектного продукта.

Для того чтобы обеспечить профессиональный рост проектировщика и соответствующее времени развитие личности специалиста необходимо создавать в образовательных учреждениях и проектных организациях развивающую среду, которая способствует высвобождению потенциальных возможностей человека.

Хочется верить, что данная книга окажется полезным вкладом в процесс изменения устаревших подходов к проектной деятельности и оцениванию опыта специалиста, а также в процесс познания предмета архитектурно-строительного проектирования студентами вузов, практикующими специалистами, менеджерами, руководителями фирм и профессионально интересующимися проектной деятельностью.

Целью настоящей работы является обобщённый обзор и анализ теорий и методов, которые освещают архитектурно-строительное проектирование и создают наиболее полное представление о том, что исследовано в этой области и что предстоит изучить. В конце каждого параграфа, представляющего законченный материал, даны основные выводы по конкретным вопросам.

Междисциплинарный подход позволил объединить для этой задачи результаты исследований различных наук: философии, социологии, психологии, семиотики и архитектуры. Собственный взгляд автора на изложенный материал основывается на многолетнем наблюдении за реальным процессом, беседах с экспертами в области архитектурно-строительного проектирования и выработанной личностной позиции на полученную информацию.

Практическое применение междисциплинарных связей показало, что реорганизационные действия не могут относиться к отдельным составляющим, а должны распространяться на предмет целостно. Этим объясняется попытка автора охватить большой круг процессов и явлений, связанных с архитектурно-строительным проектированием.

Содержание первой главы включает достижения многих наук, освещающих с разных сторон проектную деятельность, то есть является тем обзорно-аналитическим материалом, который позволяет увидеть приоритетную роль специалиста в профессиональной деятельности.

Во второй главе рассмотрен вопрос психологического обеспечения качества проектного продукта. Процессы принятия проектных решений взяты за основу исследования, поскольку являются ключевыми актами архитектурно-строительного проектирования и наиболее личностными моментами деятельности проектировщика.

Обращение к внутреннему миру человека рассматривается как один из главных путей преодоления проблемы обеспечения качества проекта и как основной ориентир в поиске новых инструментов целенаправленного управления этим процессом.

ГЛАВА 1

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Организация эмпирического и теоретического материала следует общей логике изложения. Для понимания хода исследования последовательность представлена в виде логической схемы (рис.1).

Аналитическое исследование проектной деятельности осуществлено на основе синтеза различных областей теории и практики психологии, социологии, семиотики и архитектуры. Изложенные факты получены различными способами: методом включённого наблюдения за решением проектных задач, особенностью которого является совмещение позиций исследователя и проектировщика в одном лице; методом получения данных из организационных документов; методом бесед со специалистами.

Основная задача данного этапа работы заключается в синтезе информации о тех психических процессах, которые обеспечивают протекание архитектурно-строительного проектирования и тех социально-психологических явлениях, которые характеризуют процесс или оказывают на него влияние. Обобщающим началом данной процедуры является сама деятельность – архитектурно-строительное проектирование.

1.1. Особенности архитектурно-строительного проектирования

Рассмотрение любого процесса или явления, связанного с конкретной профессией, предполагает, прежде всего, обсуждение проблемы в контексте целого, а именно осуществляемой деятельности. Архитектурно-строительное проектирование является давно сформированным и наиболее традиционным типом проектирования и современное состояние дел в этой сфере является результатом развития науки, техники и практики в нашей стране. Понимание этих факторов позволяет выделить то, что отличает современный процесс от других видов деятельности и проектирования вообще.

Рамки профессиональной деятельности задают те принципы, которые фиксируются сознанием специалиста в виде свода норм, правил и стереотипов, характерных для данной профессии. В.М. Розин выделил основные принципы, реализуемые специалистом в процессе создания проекта: принцип независимости, принцип реализуемости, принцип соответствия конструктивного строения функциональному назначению, принцип завершенности и принцип целостности, а так же принцип оптимальности принятых в проекте решений [115]. Соблюдение указанных принципов наблюдается в архитектурно-строительном проектировании как проявление того общего, что объединяет требования ко всем проектам. Однако в чем заключается специфика данного процесса?

Архитектурно-строительное проектирование по сути своей сохранилось во времени. Его природа такова: функциональная, техническая и эстетическая организация жизненного пространства человека. Жизненное пространство человека одновременно может быть целостно и дискретно, персонально и обще. Дискретность пространства определяется многообразием сфер жизнедеятельности человека, которые устанавливают и соответствующие компоненты окружающей среды: природная среда, искусственная жилая среда, искусственная рабочая среда, социальная среда, внутренняя среда человека в единстве телесного и духовного содержаний [143].



Рис. 1. Логическая схема исследования архитектурно-строительного проектирования

Создавая проекты физического окружения, проектировщик через них не только организует жизнь человека в конкретном пространстве, но и определенным образом формирует внутренний мир личности. Воздействие на человека осуществляется не только через эстетику формы и оригинальные дизайнерские ре-

шения, но и через новые функции создаваемых объектов и их современную техническую оснащенность. Процесс постоянного развития окружающего пространства, понятие которого объединяет общественную, производственную и бытовую среду обитания человека, требует от проектировщика в своих решениях обеспечить соответствующие времени и нуждам условия жизнедеятельности потребителя.

При решении этой задачи специалист должен не просто исходить из принципа соответствия проектируемого пространства потребностям человека, а создавать современную, «гибкую» среду, отвечающую новым общественным стремлениям, новым технологиям и уровню происходящих в ней событий. Это не единственная проблема. В процессе решения проектных задач специалистом должен находиться целесообразный компромисс между старыми и новыми достижениями в строительстве с позиции конкретных требований к проекту, а так же разумный компромисс между интересами заказчика и своим видением проблемы. Таким образом, в итоговом результате – проекте отражаются как различные успехи и потребности современного общества, так и индивидуальность специалистов, участвующих в их реализации.

Проектная деятельность осуществляется в основном в частных проектных фирмах. Каждая отличается формой юридической и финансовой ответственности, а так же собственной организацией проектного процесса. Последнее определяет иерархическую структуру фирмы и соответственно статус, функциональные обязанности и ответственность работников.

Организационная структура современных проектных фирм отличается централизацией власти, малочисленностью состава и должностной подчиненностью. В каждой проектной организации складывается своя «идеология», которая влияет на системы взаимодействий и взаимоотношений в коллективе и характеризует проводимую руководством организационную политику [74]. Последнее определяет и «пакет» заказов на проекты и требования к качествам специалиста, которые необходимы для работы в конкретной должности и профессиональный уровень выпускаемых проектов.

Проект для всех исполнителей является социальным заказом. Условия его осуществления регламентируются действующими в строительстве нормами и правилами, потребностями заказчика, требованиями организаций, обеспечивающих существование проектируемого объекта, возможностями проектной и строительной организаций, а так же фактором осуществимости идеи организации пространства в выделенных границах проектирования. Все указанные положения составляют исходную *проектную ситуацию*, определенные условия которой входят в задание на проектирование. Глубокая проработка исходных параметров неукоснительна для проектировщиков и является залогом успешности и реализуемости заверченного проекта.

Безусловно, различные организационные факторы определенным образом формируют проектный процесс. Однако для участников любого проекта остается неизменной последовательность стадий решения проектной задачи: предпроектная стадия, стадия рабочего проектирования, послепроектная стадия. Проектный

цикл отражает не только череду профессиональных событий и действий, но и требования к конечному результату для каждой стадии.

Процесс проектирования для любого специалиста начинается с мысленного формирования образа будущего строительного объекта и представлений о способах и средствах воплощения в проекте идеи той создаваемой части, за которую специалист несет ответственность. Креативный подход к решению этой проблемы обеспечивает создание нового, оригинального и социально значимого продукта.

Архитектурно-строительное проектирование является сложным, творческим, интеллектуальным процессом, которому присущи и познавательные моменты и чисто механические процедуры, наработанные годами практики принятия проектных решений и их реализации в графических построениях. Такая *разноплановость* проектной деятельности обусловлена задачей, которую Кудрявцев Т.В. охарактеризовал как интеллектуально-образно-практическую [61].

Многоаспектность решаемой проектировщиком задачи обуславливает и разнообразие психических процессов, обеспечивающих результативность проектирования. Фактор *совмещения* в проектировании различных мыслительных операций с одновременным графическим построением пространственной модели является основной трудностью, с которой сталкивается исследователь реального процесса. Результат умственной деятельности специалиста фиксируется в рисунке или на чертеже, психологическая информативность которых позволяет изучать широкий спектр данных: специфических особенностей проектирования и индивидуальных качеств проектировщика.

В проекте реализуется замысел, основанный на объективных данных. Главным моментом, определяющим направленность проектного процесса, является реальная среда, та ее часть, которая выделяется в качестве пространственной основы проектирования. Целостность, свойственная реальному пространству, переносится и на воображаемое. Этим качеством объясняется *взаимосвязанность* действий проектировщиков различной специализации и *неразрывность* результатов труда. Архитектор отвечает за объемно-пространственное и художественное решение проектируемой среды, конструктор обеспечивает осуществление и существование пространственной формы, технолог насыщает пространство оборудованием, инженер отвечает за техническое обеспечение создаваемого объекта, дизайнер наполняет пространство предметами и элементами эстетики.

Идеи организации и оснащения пространства реализуются в чертежах, объединенных по специфике осуществляемых решений в комплекты, которые в совокупности представляют проект строительного объекта. Таким образом, проект является результатом совместной деятельности различных специалистов.

Взаимодействие в профессиональной деятельности предполагает и продуктивное общение между специалистами, которое приводит к пониманию и информационному обогащению обеих сторон. Общение как форма профессиональной деятельности является полноправной составляющей проектирования, поскольку обеспечивает *взаимувязанность* разделов проекта. Надо отметить, что согласованность решений и действий специалистов, участвующих в проекте, является

достижением последних лет. Данное условие обеспечивает оптимальную реализуемость проектных решений на практике.

Частные проектные задачи решаются конкретными специалистами. В одних типичных условиях проектной ситуации практический результат у различных проектировщиков будет отличаться, поскольку зависит от уровня развития социальных и индивидуальных качеств специалиста, значимых для профессиональной деятельности. Иными словами, личность специалиста с одной стороны обладает различными свойствами, необходимыми для осуществления конкретной деятельности. Например, специализированное восприятие реальной среды, пространственное мышление, воображение, память – необходимые качества проектировщика. С другой стороны, личность специалиста – это устойчивая индивидуальность в проявлении этих свойств.

Каждый специалист в разные моменты деятельности по-своему реализует и проявляет себя, сообразно решаемой задаче используя собственные психические ресурсы: способности, свойства, состояния, а так же стратегии и стили деятельности. Например, в качестве планируемой и реализуемой стратегической программы можно рассматривать упорядоченную цель систему мыслительных операций, направленных на решение проектной задачи. Комбинация стратегий, используемых проектировщиком, сугубо индивидуальна и зависит от его профессионального опыта [79].

Сформулированная проектировщиком задача является той объективной целью деятельности, которая включается в смысловую сферу личности, если она соотносится с теми личными мотивами, целями и стремлениями человека, которые он связывает со своей профессией. Мотивы сформировавшейся личности хорошо контролируются, социально релевантны и довольно хорошо интегрированы в запланированную карьеру [88]. Детерминация деятельности через внутренние мотивы – это детерминация через личную значимость для человека того, что он делает. Однако, абсолютное доминирование личных интересов и стремлений над потребностями общества приводит к отрыву от реальности и, в результате, к неустойчивости специалиста. А предельная зависимость проектировщика в своих решениях от социальных факторов приводит к совпадению в профессии социального и индивидуального и, в конечном счете, к потере своеобразия личности.

У. Эко выделил три возможных направления деятельности проектировщика:

- проектировщик полностью подчиняет свои решения условиям социальной ситуации;
- проектировщик считает, что может своими решениями склонить людей к новому образу жизни через создаваемые им пространственные формы, отличающиеся новой эстетикой и новыми функциональными возможностями;
- проектировщик создает новое пространство с учетом социально значимых ценностей, дополняя своим творчеством уже имеющуюся систему значений [149].

Из трех профессиональных позиций последняя представляется как наиболее правильная, поскольку является в большей степени творческой и обращенной

к человеку. Однако такая установка требует от специалиста не только наличия у него особых качеств, но и большой личностной отдачи.

Условия деятельности современного проектировщика таковы, что перед ним постоянно ставятся задачи, ранее не решаемые. Каждый последующий проект реализуется на основе новых объективных условий. При этом задействуется весь практический опыт, накопленный при разработке предыдущих проектов. Новые идеи и новые пути решения проектных задач возникают в результате сопоставления настоящего и прошлого опыта специалиста. И чем он богаче, тем менее вероятны ошибки и просчеты в проектировании, и меньше необходимость обращения к чужим знаниям и результатам труда. Последнее особенно важно в современных условиях деятельности, требующих от специалиста личной ответственности за принятые проектные решения.

Масштабность современной проектной деятельности позволяет определить ее основную черту – *системность*, которая не исчерпывается многообразием используемых в работе средств и методов проектирования, разнообразием решаемых задач и создаваемых проектов. Системный характер проектной деятельности раскрывается и через субъектную системность. В создании нового пространства участвуют специалисты различного профиля, образуя на время разработки проекта коллектив единомышленников, который и является субъектом проектной деятельности. Проектная группа может быть организована в единое целое в пределах одного проекта. Существуют коллективы специалистов, представляющие организационное единство, которое оправдано долгосрочными планами и целями проектной фирмы. Характер взаимодействия и взаимоотношений в организованной группе специалистов во многом влияет на эффективность решения проектных задач.

Проанализировав специфический характер труда проектировщиков на основе наблюдений за реальным процессом и сведений, полученных из научных исследований проектно-конструкторской деятельности, мы выделяем ряд главных отличий архитектурно-строительного проектирования от практической, научной деятельности и проектирования вообще.

Архитектурно-строительное проектирование – это технологический процесс, который характеризуется, во-первых, совокупностью условий, неповторяющихся в том же составе: конкретная цель и определенные временные, кадровые и финансовые ограничения. Во-вторых – это процесс, который состоит из возобновляющихся действий и событий. В-третьих, каждый новый проект обособлен от других, поскольку имеет свою команду исполнителей и руководителя проекта, объединенных в коллектив на время выполнения заказа.

Основные свойства, характеризующие профессиональную деятельность проектировщиков: социальность, творческий характер, практическая направленность на создание проекта.

Специфические особенности характерные для архитектурно-строительного проектирования: во-первых, разноплановость труда проектировщиков, которая представлена следующим образом – широкий спектр интеллектуальных действий, графическая деятельность, профессиональное общение. Во-вторых, характерной

чертой проектной деятельности является процессуальная и предметная взаимосвязанность действий специалистов, участвующих в проекте.

Объектом проектной деятельности является реальное пространство, которое системно организуется или реконструируется проектировщиками в соответствии с заданными условиями, объективными факторами деятельности и профессиональными возможностями каждого.

Субъектом проектной деятельности является группа специалистов. Каждый проектировщик решает свою профессиональную задачу, «вкладывая» свои знания и усилия в процесс и продукт коллективной деятельности.

Предметом деятельности проектировщиков является предвидимый строительный объект. Иными словами специалисты работают с воображаемой реальностью, которая создается их сознанием в заданных условиях проектной ситуации.

Продуктом коллективной деятельности является комплексный проект. Вклад каждого проектировщика конкретен: свой набор чертежей. Чертежи, рассматриваемые как индивидуальный продукт, информируют не только о специфике проектной деятельности и её особенностях в данной организации, но и демонстрирует своеобразие отдельной личности, поскольку в них объективируются идеи, мысли, знания и стремления проектировщика.

Проектная задача раскрывает объективную и психологическую структуры проектной деятельности. «Задачный» подход к изучению проектирования является наиболее конструктивным, поскольку помимо традиционных вариантов, предполагает новый контекст изучения проблемы с позиции учета интегральности психических процессов, происходящих в ходе поиска её решения.

1.2. Специфика решения задач в архитектурно-строительном проектировании

1.2.1. Понятие задачи в архитектурно-строительном проектировании

В психологии одним из традиционных толкований термина «задача» является ее определение как проблемной ситуации, которая включает в себя и цель и условия ее достижения. Задача существует до начала процесса решения и ориентирует субъекта на ее определенное исполнение, так как содержит в себе конкретные условия и требования. Иными словами она предзадана [129].

Условия задачи для проектирования строительных объектов, как правило, устанавливаются заказчиком в вербальной форме на обычном языке, реже – в виде эскизов и предоставляют информацию в основном о технологических и особых требованиях к проектируемому пространству. Поскольку задача ставится другим субъектом, то в ней сформулированы его запросы, которые и надлежит отразить в проекте. В этом состоит суть социального характера проектной задачи. И деятельность проектировщика социальна настолько, насколько в ней выражены потребности и черты того общества и той профессиональной среды, представителем которых он является.

Проектная задача является объективной целью деятельности коллектива специалистов. Условия проектирования и сформулированная заказчиком заявка на проектные работы составляют исходную *проектную ситуацию*. Этот термин был введен в употребление Дж. К. Джонсом [41]. Объективных данных, составляющих исходные условия, для начала работы над проектом недостаточно. Этому есть объяснение. Во-первых, заказчик не обладает той профессиональной подготовкой, которая необходима для сбора информации в полном объеме. Во-вторых, у проектировщика в практической работе складываются свои представления о составе исходных сведений в соответствии с теми задачами, которые он выполняет. В-третьих, в процессе проектирования, как правило, появляются новые данные, которые влияют на ход решения и на продукт, что характерно для задач с неопределенной зоной поиска и непредсказуемым результатом. Таким образом, *динамичность* условий решения является характерным признаком проектных задач.

Начальным моментом, запускающим проектирование, является процесс преобразования пожеланий заказчика и требований регламентирующих организаций в специфические характеристики проектируемого объекта. Грамотная формулировка предполагаемого результата и структурирование исходных данных осуществляется в процессе составления *технического задания (ТЗ)*. Однако суть этой операции заключается не только в этом. В ходе компоновки ТЗ планируется весь проектный процесс: устанавливаются сроки; определяются специалисты, необходимые для осуществления проекта; решается вопрос о стоимости оказываемых услуг. Как правило, ТЗ составляется руководителем проекта, так как для этой процедуры необходим достаточный опыт практической работы и умение планировать деятельность коллектива.

Профессионально составленное ТЗ, по нашему мнению, должно отвечать двум основным требованиям:

- строительные параметры, инженерно-технические характеристики и особые требования заказчика к технологии, архитектуре и дизайну проектируемого объекта должны быть сформулированы в соответствии с действующими нормативными документами.
- формулировки, присутствующие в ТЗ, должны быть составлены в рамках действующей терминологии и обладать такой степенью общности и в тоже время специфичности, чтобы обеспечить понимание поставленных задач всеми участниками проекта.

Первое требование может реализовать любой опытный инженер-проектировщик. Для осуществления второго условия специалисту необходимо владеть формами передачи своих решений исполнителям, что подвластно не каждому.

Задачи на составление ТЗ, в отличие от других проектных задач, имеют две особенности. Во-первых, в их решении заложено два результата: первый – конечная цель, как единая для всех задача, и отдельные цели – частные задачи для проектировщиков различной специализации. Во-вторых, задачи, сформулированные в ТЗ, решаются, как правило, другими специалистами, то есть «субъект решения» и «субъект исполнения» различны. Указанные особенности характеризуют задачи

на составление ТЗ как сложные, требующие от исполнителя профессиональных знаний и навыков не только в сфере проектирования строительных пространств, но и компетентности в управлении проектом.

Проектная задача, как общая проблема, включает в себе ряд технологических, архитектурных, конструкторских, технических, эстетических и других задач, которые решаются в комплексе. Все подзадачи не только взаимосвязаны между собой, но зачастую и вытекают одна из другой. Например, при проектировании здания архитектура диктует конкретные конструктивные решения; создаваемый ландшафт определяет систему наружного освещения, характер озеленения и т. д. Таким образом, состав общей задачи определяется теми специфическими подзадачами, которые характерны для комплексного проектирования строительного объекта.

Толкование процесса проектирования как особого рода взаимодействия между субъектом и объектом деятельности позволяет охарактеризовать проектную задачу важным, опознавательным для проблемной ситуации признаком – динамичностью [125].

Дело в том, что ситуация, в которой осуществляется проектирование, не остается в исходном виде, она изменяется под воздействием процесса: возникают новые условия и обстоятельства, под влиянием которых специалист создает новые результаты. Поскольку любая проектная задача является задачей с многовариантным итогом, то это предполагает выявление в процессе её решения других условий и появление новых путей решения, которые обнаруживают как непредвиденные трудности, так и благоприятные возможности для специалиста. Непрерывающийся диалог между представлением об условиях решения и представлением о достигнутом результате определяет *нестабильность* задачи и придает процессу проектирования особую сложность [42].

В своей деятельности проектировщики сталкиваются с различными по сложности задачами. Критериев сложности, по нашему мнению, может быть несколько. Например, по количеству выполняемых разделов проекта. Комплексное проектирование по праву считается более трудоемким по сравнению с самостоятельно разрабатываемой частью проекта. Стадийность прохождения проекта также служит показателем сложности. В порядке увеличения сложности, стадии располагаются в следующей последовательности: предпроектные предложения, проект, рабочий проект. Назначение предпроектных предложений – определиться с основным замыслом и техническими идеями, а также со сроками проектирования и стоимостью строительства. Рабочий проект от стадии «проект» отличает детальная разработка чертежей. Стадийность по каждому объекту устанавливается уполномоченными на то организациями.

Сложность проектной задаче задают и другие параметры, которые вместе с уже перечисленными входят в условия ее решения. Например, географические или геологические особенности местности, в которой предполагается строительство; проблемы с техническим обеспечением строительного объекта (вода, электричество, тепло); культурно-исторические особенности района будущей застройки

ки; заявка на оригинальные архитектурные и технические решения, новые материалы и т. д.

Существенным усложняющим признаком может быть как неполнота и неточность исходных данных, так и особенности деятельности проектной организации. Что касается последнего, то одна и та же организационная среда по-своему воспринимается различными людьми и вызывает у них несхожие реакции.

Фактор сложности можно отнести не только к проекту в целом, но к отдельно взятой профессиональной задаче. В качестве примера позволительно взять задачу по составлению технического задания на проект. Профессионал быстро и грамотно справится с проблемой различной сложности. Новичок или неквалифицированный работник на процедуру компиляции потратит массу сил и потеряет драгоценное время.

Таким образом, диапазон самостоятельности специалиста в обработке исходных данных выявляет его компетентность и определяет качество продукта. Если в процедуре составления ТЗ будут допущены ошибки или неточности, то дальнейшая реализация проекта будет затруднена, так как потребуются дополнительное время, люди и деньги, для того, чтобы устранить nepозволительные просчеты. В данном случае показатель сложности определяется профессиональным опытом проектировщика.

Существует и еще одно немаловажное обстоятельство, характеризующее трудность задачи для ее решателя. Проектировщику необходимо понять и принять, как индивидуальные потребности заказчика, так и преодолеть его капризы. И он зачастую сталкивается не столько с проблемой взаимопонимания, сколько с необходимостью подавлять свои интеллектуальные, моральные или эстетические предпочтения.

В заключение, можно выделить две группы параметров, определяющих сложность проектной задачи: группа объективных и группа субъективных факторов. Объективные факторы существуют независимо от решателя. К ним мы относим две самостоятельные подгруппы. Первая фиксируется нами как исходная проектная ситуация, которую составляют задача и условия ее решения. Во вторую подгруппу объединены особенности функционирования проектной фирмы: реально существующая организация хода проектирования, которая определяет не только характер процесса, но подчиненность и ответственность работников; коллективная «идеология», существующая в проектной фирме; условия труда проектировщиков. Группа субъективных факторов интегрирует индивидуальные проблемы, возникающие в ходе решения задач, которые связаны с личностью проектировщика.

1.2.2. Психологическое обеспечение решения проектных задач

Процесс решения задачи моделирует ту деятельность, в которой он осуществляется. Проектная деятельность, обладая специфическими особенностями, сохраняет общие черты, что и любая человеческая деятельность. Поэтому, процесс решения проектных задач отличает богатство психологического содержания, что

представляет собой особый исследовательский интерес. В этих процессах отражено и то общее, что присуще любой деятельности и то специфическое, что характеризует труд проектировщиков и то особенное, что выделяет конкретного специалиста.

Психологическую структуру проектного процесса можно описать следующими функциональными блоками, которые хотя и различны по содержанию, но действуют в единстве всех структурных элементов: *мотивы, цели, программа, информационная основа; правила и алгоритмы; профессионально важные качества* [142].

Мотивы, и стоящие за ними потребности человека, являются приоритетными составляющими психологических исследований. Познать их, означает ответить не только на вопрос о том, что лежит в основе тех или иных поступков личности, но и на вопрос, какие силы приводят в действие мыслительные процессы и направляют их на решение конкретной задачи.

Мотивы профессиональной деятельности в целом складываются в реальной системе отношений личности и социального окружения. Поэтому недостаточно проанализировать индивидуальную мотивационную структуру человека. Реальная мотивация может быть понята в ее обусловленности личностной, социальной и профессиональной составляющей, то есть рассматриваться комплексно, исходя их объективных особенностей сложившихся на данный момент отношений в обществе, в организации, в профессии и только как надличностная проблема. Из сказанного следует, что деятельность по решению профессиональных задач всегда полимотивирована.

В структуре мотивации обнаруживаются различные внешние, по отношению к решаемой задаче, и внутренние мотивы. Например, желание лучшим образом выполнить свой долг в рамках той ситуации, за которую специалист несет ответственность, выступает как внутренняя мотивация, желание утвердиться в профессиональном сообществе – как внешняя. С самого начала решения задачи может доминировать тот или иной мотив. Однако, в дальнейшем могут возникнуть новые обстоятельства, образующие другую мотивацию, которая в свою очередь по-новому организует мыслительный процесс [133,154].

Трактовка цели, как осознанного образа будущего результата является наиболее распространенной в психологии. При этом цель рассматривается не просто как ориентир в действиях, а как основа действия, отражающая возможности будущих изменений. Образ будущего результата становится целью деятельности лишь в связи с наличием системы мотивов, в зависимости от которых цель приобретает и различный личностный смысл. Таким образом, два основных структурных элемента деятельности образуют функциональный блок «мотив – цель», в котором наличие мотива является условием достижения цели.

Процесс формирования цели является первым шагом решения любой задачи. Например, проектирование для отдельного специалиста начинается с переформулирования общей цели в конкретную, в соответствии с решаемой им задачей. Через переструктурирование исходных данных происходит и принятие субъектом задачи [46].

Оценка условий проектирования, в том числе и временных ограничений, а так же продумывание дальнейшего хода решения определяют программу действий специалиста. Эта программа в единстве с проанализированной исходной информацией и имеющимся у проектировщика опытом работы образуют базовую основу для последующих мысленных операций и графических построений.

На стыке новой информации и сложившихся представлений о ранее проектируемых аналогичных объектах возникает образ будущего результата, подкрепленный значениями и понятиями, соответствующей области проектирования, а так же чувством убежденности и уверенности специалиста именно в таком итоговом варианте. Данное описание соответствует предложенной В.Д. Шадриковым трехкомпонентной модели информационной основы деятельности, в соответствии с которой информация об объекте существует в трех формах: вербальное описание, образная форма и непрезентируемые ни словесно, ни наглядно формы – проприоцептивные ощущения [142].

Информация, изложенная в предыдущем абзаце, позволяет сделать вывод о том, что образ проектируемого пространства является субъективной основой решения проектных задач. Проектируемое пространство объективируется в образе результата проектирования а далее в графических изображениях. Выполненные чертежи создают условия для дальнейших мысленных и графических преобразований.

Оперирование пространственными образами и понятийными представлениями при решении проектных задач обеспечивается специфическим по структуре *интеллектом специалиста*: профессионально развитым воображением и мышлением, восприятием и памятью и на основе полученных в процессе профессионализации специальных знаний и умений. Содержательный компонент интеллекта предполагает не только многообразные вербальные и невербальные знания, но и насыщение их чувственными впечатлениями.

Профессиональный опыт специалиста обеспечивает процесс проектирования и интуитивными моментами. Для интуитивных процессов характерны: направленность на формирование целостного образа; иллюзия о непосредственном решении проблемы; свернутость процесса в сознании субъекта [82].

Профессионально развитый интеллект объединяет различные содержательные формы мышления, которые на высших уровнях интеграции уже выступают как режимы работы сознания, например, режим планирования процесса проектирования или рефлексивная интеграция мышления в процессе решения задач.

Рефлексивный аспект мышления выражается в профессиональном самосознании специалиста, которое имеет отличительные черты, связанные, во-первых, с принадлежностью к той или иной профессиональной группе, например, архитекторов, технологов и т. п. Во-вторых, разница основана на личностных особенностях специалиста, а также его профессионально-знаниевом потенциале [63]. В содержательный план интеллекта входят различные операциональные элементы профессионально ориентированного мышления и восприятия проектировщи-

ка, которые фиксируются в опыте специалиста в виде обобщенных приемов умственной деятельности и продуктов интеллектуальных процессов [63,79].

По ходу решения задачи проектировщик использует различные виды *мыслительных стратегий*: от простых до более сложных. А.В. Моляко на стадии формирования технической идеи выявил у конструкторов пять видов применяемых стратегий: стратегия поиска аналогов; стратегия комбинаторных действий; стратегия реконструктивных действий; универсальная стратегия; стратегия «случайных подстановок». Комплекс стратегий отличается у разных специалистов содержательно. Например, у профессионалов по сравнению с новичками наблюдается четко выраженная направленность на сложную комбинацию мыслительных действий и приемов [79].

Сочетание различных видов и форм мышления характерно для проектного процесса, поскольку решаются задачи по созданию будущего строительного объекта, отличающегося многообразием свойств и отношений как внутри проектируемого пространства, так и в окружающей среде.

Условия проектной задачи определяют ситуационный характер работы сознания специалиста с точки зрения сочетания на данный момент эффективно взаимодействующих видов мышления. Образный или вербальный принцип построения мыслительного процесса зависит от индивидуальных особенностей решающего задачу [39].

Изложенный материал позволяет сделать вывод о том, что основу проектного процесса составляет многокомпонентная мыслительная деятельность, ориентированная на создание готового продукта.

В ходе проектирования совершаются мыслительные операции с образами проектируемых пространств. Осуществляется процесс мысленных преобразований на основе одновременного учета геометрических характеристик объекта, его пространственного расположения, динамических отношений с другими объектами. «Совокупность мыслительных последовательно-операциональных пространственных преобразований и симультанного образного видения объекта во всем многообразии и изменчивости его свойств, постоянное перекодирование этих различных мыслительных планов составляет специфическую мыслительную способность, которую сокращенно называют пространственным мышлением» [39, с.19].

Осуществление мысленных пространственных действий обеспечивается механизмами образной логики. Образная логика играет ведущую роль в пространственном мышлении субъекта и предполагает единство образа и понятия в этой развитой форме мышления, причем образ выполняет главенствующую роль.

Термин «образная логика» был сформулирован Л.Л. Гуровой на основе результатов, полученных из многолетних исследований функций образа в мышлении. Суть выводов в следующем: образ является активным элементом мысли, одним из ее семантических кодов; в диалектическом единстве образа и логики заключен источник решения пространственных задач. Определение образной логики Л.Л. Гуровой дано следующее: «Образная логика – это субъективная логическая структура, особая форма мышления, его специфический неформальный язык, мыслительный код» [39, с.62].

Мера участия *творческого воображения* в проектировании зависит от характера поставленной задачи, так же как и доля абстрактных представлений или образной фантазии в процессе её решения [44]. Для всех специалистов процедура проектирования начинается с создания воображением проектировщика образа будущего объекта. Процесс возникновения образной структуры опирается на осмысление объективных факторов реальной среды, а также заданных функциональных и топологических характеристик будущего объекта. Следовательно, с одной стороны, воображение направляется мышлением, с другой – ориентирует мыслительный процесс на дальнейшее развитие идеи. Творческое воображение проектировщика всегда ориентировано на преобразование существующей реальности. Успешность воображения зависит в основном от практического опыта специалиста.

Перцептивные компоненты профессиональных знаний и умение работать с пространством формируются годами практики. При условии сохранения «пластичности» *восприятия* они являются надежной опорой специалиста в решении практических задач, особенно на начальном этапе проектирования.

На предпроектной стадии идет ознакомление с существующим средовым пространством и специалисту необходимо уметь выделять при восприятии одновременно геометрические и семантические особенности реальной среды, а также локальные и глобальные перспективы развития существующей среды. Умение владеть перцептивной организацией информации и знание пространства как предмета восприятия существенным образом влияет на репрезентацию действительности [31].

Изложенные теоретические и практические данные позволяют сделать некоторые выводы относительно проектирования пространств.

- Субъективной основой проектируемого пространства является образный эквивалент места проектирования. Характер восприятия специалистом реального пространства в совокупности с объективными условиями проектирования определяет ход решения задачи.
- Качество проектного продукта обеспечивается компетентностью специалиста в самостоятельном решении проектных задач.

1.2.3. Психологическая сущность решения проектных задач

Мыслительная деятельность является психологической основой всего проектного процесса с момента осмысления исходных данных и появления идеи до конструктивного воплощения целостной концепции в чертежах. Поэтому, наиболее полно психологическая сущность решения проектных задач проявляется в мыслительных процессах.

Для выделения характерных черт архитектурно-строительного проектирования мы использовали обобщенную модель решения мыслительных задач в практической деятельности, предложенную Д.Н. Завалишиной [46]. Указанный процесс отражает следующая последовательность: *объективное требование – проблемная ситуация – фактически решаемая задача – полипроцесс решения – поле*

результатов и критерии их оценки – трансляция решения. Аналогичные составляющие процесса решения проектной задачи имеют свои специфические особенности, которые были выявлены в процессе наблюдения за реальным проектированием.

Компонент «объективное требование» обладает двумя характерными чертами. Во-первых, носит *ситуативный характер*, поскольку входит в структуру проектной ситуации. Во-вторых, объективное требование отличается *неустойчивой организацией*, поскольку служит не только началом мыслительного процесса по выделению субъектом тех характеристик проектируемого объекта, которые соответствуют решаемой им задаче, но и запускает процесс поиска недостающей информации, которая может проявиться уже в начале решения.

Первый компонент обобщенной модели решения задачи служит необходимой предпосылкой возникновения проблемной ситуации, характер которой во многом определяют и условия осуществляемой деятельности, как объективные, так и субъективные. Оценивая все факторы, проектировщик не только конкретизирует для себя проектную ситуацию, но и соотносит поставленную проблему со своей потребностно-мотивационной сферой. Таким образом своя задача оформляется и структурируется специалистом в соответствии с объективными условиями решения и исходя из собственных возможностей и личных мотивов. В этом суть термина «фактически решаемая задача».

Ход решения проектных задач отличает две особенности: *нелинейность и неоднородность* процесса. Нелинейность проектирования, во-первых, связана с постоянным возвратом к условиям задачи. Дело в том, что вся необходимая для проектирования информация выявляется по мере формирования замысла и задача может дополниться новыми условиями ее решения, вследствие чего может появиться и вероятность изменения конечной цели. Да и каждый промежуточный результат служит основанием для более углубленного понимания проектной ситуации в целом, что в свою очередь может изменить оценку внешних условий или увидеть то, что не было учтено. Во-вторых, ход проектирования не линейен еще и потому, что регулируется как заранее выработанным умственным планом решения задачи, так и получаемым в данный момент результатом. В-третьих, предметная зависимость отдельно решаемой задачи от результатов работы смежников может не только изменить направление проектирования, но и вернуть проектировщика к исходным позициям.

Содержательная неоднородность проектирования представлена следующим образом: в этом процессе присутствуют продуктивные и непродуктивные моменты, алгоритмические и эвристические процессы, аналитические и образные действия, которые перемеживаются графическими построениями [61, 79, 133].

В процессе решения проектных задач специалист рассматривает несколько возможных вариантов решения, учитывая вероятные позитивные и негативные исходы. «Поле допустимых результатов» определяется, как правило, на стадии

предпроектных проработок, когда идет стратегический поиск путей и средств, обеспечивающих решение задачи с минимальным количеством возможных негативных последствий [130, 142].

Часть проекта или выполненный проект в целом можно рассматривать с позиции оценки результата как прогностического, творческого продукта, к которому применимы такие критерии как социальная значимость, практическая и эстетическая ценность, актуальность, а так же безопасность.

Помимо объективной точки зрения, возможен и субъективный подход к оцениванию, основанный на осознании специалистом результата своего труда.

Субъективная оценка результата может отличаться от реального положения дел. Однако от-refлексированный в форме субъективного образа продукт проектирования пространства может служить источником сведений, необходимых для более полной оценки выполненного проекта.

Компонент «трансляция решения» включает два важных для проектирования момента. *Первый* – практическая реализация на чертеже или в рисунке результата мыслительной деятельности проектировщика позволяет: во-первых, зафиксировать создаваемые сознанием образы проектируемого пространства; во-вторых, с помощью графических построений проверить отдельные конструктивные, технические или эстетические решения, создавая тем самым условия для дальнейшей работы воображения и мышления.

Второй – происходит передача посредством чертежа решений проектировщика другим специалистам, строителям, заказчику. Осуществляется этот процесс через содержание изображений, наглядность, грамотность и информативность которых определяет успешность реализуемости проекта. Реализуемость результата решения по нашему мнению можно отнести к критериям оценки, который должен включать в себя систему особых требований к проекту.

Нельзя не заметить, что из рассмотренных составляющих мыслительного процесса «дозадачный» компонент является наиболее существенным в решении задачи и особенно личностным. В проектировании он существует как звено предпроектного этапа, которое во многом определяет дальнейший характер процесса решения задачи и безусловно результат.

Далее необходимо отметить, что на предпроектном этапе специалист, во-первых, устанавливает для себя объективную и субъективную проблемность проектной задачи. Результатом процесса «проблематизации», который осуществляется через осмысление места проектирования в совокупности всех объективных условий задачи, является оценочное суждение специалиста. В нём структурируются те подзадачи, которые предстоит решить проектировщику. Во-вторых, для предпроектного этапа характерно зарождение образа проектируемого пространства, реальную основу которого составляет часть существующей среды.

1.3. Графическая деятельность в архитектурно-строительном проектировании

1.3.1. Особенности реализации графической деятельности в архитектурно-строительном проектировании

Архитектурно-строительное проектирование находит свое конкретное выражение в решении отдельных задач. С точки зрения психологии этот процесс синтезирует различные элементы познавательной, коммуникативной, преобразовательной и творческой деятельности. В целом, строительное проектирование является деятельностью по созданию проекта, осуществление которого приводит к изменениям в окружающей среде. Проекты являются графической документацией, собирающей в своем составе решения целого ряда специальных задач.

К интеллектуальным процессам, обеспечивающим проектирование пространств, относятся различные мыслительные операции и выполнение технических расчетов. В ходе проектирования результаты мыслительной деятельности объективируются посредством графических построений. Графическая деятельность начинается с мысленного построения будущего объекта и продолжается в материализации созданных сознанием специалиста новых пространств в рисунке или на чертеже.

Умение передавать профессионально важную информацию с помощью чертежа реализуется в графической деятельности, которую можно рассматривать как субъективную сторону графической культуры. Объективную составляющую представляет многокомпонентная система графических знаний. Навыки графической деятельности приобретаются и совершенствуются в ходе профессионального становления личности.

В процессе профессионализации формируются различные уровни графической культуры: элементарная графическая грамотность; функциональная графическая грамотность; графическая образованность; графическая компетентность; графическая культура

Первые уровни графической культуры формируются в школе. На этом этапе графическая деятельность трактуется как процесс, связанный с выполнением и чтением элементарных чертежей [71].

На этапе профессионального обучения студенты получают графическое образование. Это позволяет осуществлять графическую деятельность на более высоком уровне – профессиональном. В этом случае их деятельность приобретает уже более расширенное толкование – как процесс оперирования графическими изображениями, который осуществляется в двух планах. Первый – внутренний – мысленные преобразования пространственных образов. Второй – внешний – работа на чертеже с графическими изображениями. Обе стороны графической деятельности взаимосвязаны и в реальном проектировании характеризуются взаимопроникновением.

Процесс мысленного проектирования будущего строительного объекта задает основное направление графическим построениям. Однако и мыслительные

процессы находятся в прямой зависимости от материального воплощения идей проектировщика на чертеже. Во-первых, в силу того, что материальное служит основой мыслительной деятельности. Во-вторых, чертеж является средством проверки решений проектировщика.

Графическая компетентность является неотъемлемым качеством сформированного специалиста и может служить показателем его профессионализма. Она основана, прежде всего, на знании и умении быстро и оперативно понимать и использовать знаковые средства: чертежи, расчеты, макеты, фото, реализуемые в практике архитектурно-строительного проектирования.

Результат мысленных построений материализуется в эскизах и чертежах посредством ручной или машинной графики. Изображения в виде графических моделей и схем могут выполняться в той или иной системе построений в зависимости от ситуативных требований наглядности и условности. Трехмерные построения осуществляются по законам системы научной перспективы. Двухмерные – в соответствии с принципами ортогонального проецирования. Наиболее наглядными являются аксонометрические изображения. Аксонометрия проста, наглядна и точно следует законам зрительного восприятия, то есть не нарушает подобия, масштаба и глубины воспроизводимого пространства [113]

Схемы являются самостоятельными знаковыми структурами, целостностью, представляющей какой-либо предмет или процесс. Эти условные структуры имеют значение лишь относительно конкретной реальности и в определенном контексте осмысления [116].

Схематические изображения, в отличие от моделей, представляют собой систему знаков, полностью замещающих реальный объект. В схемах, как правило, отсутствует прямое соответствие между конструктивным строением будущего объекта и его принципиальным изображением. Через структуру, форму и величину составляющих ее элементов закрепляется необходимая информация о проектируемом пространстве относительно его устройства или дальнейшего воплощения

В строительном проектировании различают следующие принципиальные схемы: технологические, конструктивные, функциональные. Соответственно и примеры: схема расположения технологического оборудования, схема устройства водомерного узла, транспортная схема. На основании изложенного материала можно сделать вывод о том, что графические схемы относятся к максимально условным изображениям, требующим для их построения и понимания специальных знаний и навыков.

Степень условности чертежа можно определить через соотношение между частями реального объекта и числом знаков, замещающих структурные единицы объекта на изображении [61]. Мера сходства чертежа и реального объекта может быть различной, от достаточной наглядности в моделях до полной абстракции в схематических изображениях.

Графические модели наиболее полно и выразительно воспроизводят строение и назначение проектируемого пространства. Например, в архитектуре композиционная модель формируется на основе одновременной проработки функцио-

нальной организации и конструктива объекта, что и отражается на чертеже. Создавая различные графические модели, архитектор практически увязывает пространственные, объемно-планировочные, и другие характеристики проектируемого объекта с особенностями восприятия пространства конкретным человеком.

Основной вывод следующий: проектируемое пространство функционирует в сознании проектировщика в виде модели архитектурно-строительного объекта. На разных этапах проектирования образ пространства отражает результат интеллектуальной деятельности специалиста, который материализуется в рисунках и на чертежах.

1.3.2. Язык архитектурно-строительного проектирования: современное состояние проблемы

Графическая деятельность в проектировании осуществляется посредством единого конвенционального языка. Системы условных знаков и правила организации изображений устанавливаются соответствующими нормами. Существующая стандартизация, во-первых, обеспечивает однозначное понимание чертежей. Во-вторых, облегчает процесс проектирования и контроль качества чертежной продукции.

Наиболее известны среди специалистов языковые коды архитектуры. С точки зрения целостного восприятия пространства интересна классификация архитектурных кодов, предложенная Л.Ф. Чертовым [146]. Автор рассматривает организованное пространство как визуальный текст, а процесс прочтения архитектурных форм как интерпретацию норм и правил существующего пространственного языка. Переосмыслив традиционные средства и приемы в архитектуре, Л.Ф. Чертов выделяет три пространственных кода, характерных для разных уровней коммуникационного взаимодействия, которые в единстве обеспечивают целостное представление об архитектурном объекте.

Архитектонический код. Служит для смысловых интерпретаций общего строения объекта, взаимосвязанности отдельных частей, расположение объекта относительно других. Таким образом, задаются условия интерпретации через «объектно-объектные» отношения.

Предметно-функциональный код. Информирован о функциях архитектурного пространства в контексте происходящих в нем процессах. Данный код информирует о характере «субъектно-объектных» отношений.

Социально-символический код. Обращает внимание на социальную значимость архитектурного пространства. Посредством этого кода выявляется характер «субъектно-субъектных» отношений.

Для реализации на чертеже пространственных свойств будущего строительного объекта проектировщики используют язык архитектуры в качестве основного. Его структуру составляют коды, объединенные в группы по категориям и способам их сознания. Представляем упорядоченный таким образом перечень кодов, предложенных У. Эко: геометрическая кодификация; семантическая кодификация –

включает функциональные и типологические коды; синтаксическая кодификация [149, с.294].

Геометрическая кодификация является базовой в строительном проектировании. Геометрические коды представляют собой метаязык, так как используются не только в строительстве, но и в других практических областях. Для кодирования пространственных характеристик проектируемой среды в основном используется система знаков, действующих в евклидовой геометрии. Простейшие формы можно описать с помощью единиц, лишенных собственного значения: угол, прямая, кривая или различных фигур: квадрат, треугольник, окружность, эллипс, пирамида и т. д.

Однако, форма объектов, существующих в природе – множественна. Человек творящий, осмысливая формы природы и их пространственные сочетания, создает «вторую» среду, прообразом которой могут быть природные формы различной сложности. Более сложные объекты, формы которых не укладываются в традиционные фигуры, объясняются в рамках фрактальной геометрии.

Основное отличие двух геометрий базируется на понятии «размерность», имеющем математическое обоснование. Показатель размерности берется в качестве основной характеристики пространственной формы. Если фигуры классической геометрии определяются как размерностно – согласованные, то криволинейные поверхности и фигуры причудливой формы относятся к размерностно-несогласованным. Последние множества (фракталы) отличает тот факт, что их размерность, в отличие от привычных аспектов классической формы, может быть дробной, непрерывной и даже аномальной [73]. Безусловно, фрактальная геометрия делает классификацию более сложной.

Семантическая кодификация включает две самостоятельные группы: функциональную и типологическую.

Функциональные коды указывают на назначение частей проектируемого пространства. Пример архитектурно-строительных элементов, выполняющих первичные функции: перекрытие, кровля. В качестве примера того же элемента, но имеющего дополнительную, вторичную функцию можно привести понятие «совмещенная кровля». Функциональное назначение может приписываться и отдельным частям проектируемого пространства, которые обозначают «идеологию проживания человека»: спальня, гостиная, столовая и т. д.

Типологические коды. В этой группе кодов различие основывается на характере включенности потребителей проектируемых пространств в процессы жизнедеятельности: объекты социального характера (больница, школа, вокзал), культурно-массового (кинотеатр, стадион, парк, бассейн), культового (церковь) или жилого (дома городского или загородного типа).

Синтаксическая кодификация. Для этой кодификации характерно отнесение к строительной терминологии, то есть к специфической трактовке элементов проектируемого пространства, а так же практических действий, связанных со строительством. Пример обозначения некоторых конструктивных элементов: консоль, балка, колонна. Данная терминологическая основа создает условия для использования других кодификаций.

В представленной классификации отсутствуют цветовые коды, видимо по причине того, что цвет является фундаментальной проблемой, которая требует самостоятельного исследования.

Архитектурный язык в должной мере понятен всем специалистам, участвующим в проекте. Однако существуют специальные системы условных знаков, разработанные для реализации на чертеже идей технического обеспечения и оснащения проектируемых объектов. Чертежи систем водоснабжения, канализации, отопления, электроснабжения и т. д. требуют для создания и прочтения изображений специальной подготовки.

Воплощая образы и мысли на чертеже, проектировщик строит своеобразные семиотические модели, используя различные способы и средства графических построений. Условные знаки, замещающие в изображениях структурные единицы реального объекта, можно разделить на *сигналы*, *символы*, и собственно *замещающие знаки* [136]. Принципиальное разграничение неязыковых знаков было осуществлено М.К. Тутушкиной на основании различения их информационной сущности.

Сигналы менее всего соответствуют замещаемому предмету. В строительных чертежах они выполняют чисто прагматическую функцию – обращают внимание специалистов на дополнительную или особо важную информацию. Например, стрелки на чертежах.

Графическое изображение в виде символа позволяет быстро получить необходимую информацию и, кроме того, оно понятно для многих людей. Например, условные обозначение заземления в электрических схемах является типичным символом, используемым для данного опознавания.

Отдельно применяемые знаки – универсальны, они безотносительны к способу передачи информации и лишь в совокупности, в виде семиотической модели или схемы отображают в целом проектируемое пространство.

Для правильного восприятия изображений имеет значение выбор знаков, символов, имеющих безошибочное толкование, а также характер и толщина используемых линий. Важным эргономическим требованием к графическим изображениям является и соблюдение оптимального соотношения параметров применяемых знаков и символов [ГОСТ 21829–76].

Изучение психологических особенностей использования человеком графического языка, а также способности знаков обеспечить передачу пространственных характеристик отображаемого объекта связано с исследованиями пространственного воображения и пространственного мышления [101]. Эти исследования основаны на использовании топографических материалов и проекционных чертежей.

Изучение профессионального языка проектировщика представлено лишь в работах по семиотике архитектуры, которые отражают специфику восприятия человеком архитектурных объектов [151, 153]. Данные работы конкретизируют сущность современного подхода к созданию и прочтению архитектурных форм, специфика которых заключается в использовании семантических кодов. Семантические коды в архитектуре позволяют связать воедино пространственную форму

и значение через соотнесение создаваемого пространства с процессами жизнедеятельности человека (функциональные коды). А так же позволяют понять пространственную организацию объекта через смысловые прототипы, существующие в обществе (типологические коды).

Представленные выше классификации кодов не отвечают современным возможностям архитектурной графики. Новые технологии проектирования по сравнению с традиционными ортогональными и аксонометрическими построениями позволяют создавать визуальные модели проектируемого пространства, максимально отвечающие возможностям человеческого восприятия.

Современные визуальные презентации проектов, выполненные в технике компьютерной графики, как правило, адресованы непрофессионалам. Их задача – облегчить взаимопонимание между заказчиками и проектировщиками. Для профессиональной коммуникации привлекаются чертежи, выполненные в ортогональных проекциях.

Приведённые факты показывают, что язык проектирования постоянно изменяется. Это находит своё отражение и в появлении новых специализированных терминов, и в тенденции к символизации и метафоризации существующих языковых форм.

Создавая современное пространство, специалисты создают не только новые формы и функции, но и соответственно времени оснащают проектируемую среду, используя все существующие технические и технологические возможности. Следовательно, через свою творческую деятельность проектировщики оказывают существенное влияние на формирование представлений человека о пространстве, реализуя современные «языковые» возможности

1.3.3. Психологическое своеобразие архитектурно-строительного чертежа

Существует достаточно широкий круг специалистов, связанных с проектированием, строительством и эксплуатации зданий или сооружений, которые в своей профессиональной деятельности пользуются чертежами. Законченный проект после согласования является основным документом, на основании которого и осуществляется строительство. Однако «жизнь» проекта не ограничивается окончанием строительных работ. В ходе эксплуатации здания или сооружения архитектурно-строительные чертежи и чертежи инженерно-технических систем служат источником достоверных сведений, который обеспечивает надежное обслуживание строительного объекта и гарантирует грамотное проведение ремонта или реконструкции.

Опрос, проведенный нами среди экспертов в области строительного проектирования, позволил выделить ряд основных психологических функций чертежа: *практическая, коммуникативная, познавательная и прогностическая.*

Практическая функция чертежа позволяет специалистам действовать. Функция коммуникации обеспечивает трансляцию определенных объемов графической информации от проектировщика к коллегам или другим заинтересованным

лицам. Разнообразие потребителей проектной документации говорит о том, что графическая коммуникация может осуществляться на различных уровнях взаимодействия.

Познавательная функция предоставляет проектировщикам возможность использовать осмысленные идеи и решения предыдущих проектов в качестве аналогов для последующих проработок. В профессиональном обучении чертёж «работает» в рамках технологий, формирующих знания и навыки, связанные с графической культурой и развивающих пространственное мышление и воображение, восприятие и память.

Функция прогнозирования заключена в самом объекте проектирования, поскольку в чертеже создается новая реальность, и фиксируется то, что будет построено. Далее мы будем рассматривать проблему чертежа в его коммуникационной функции. Особое внимание к информационному аспекту функционирования проектной документации оправдано тем, что в нем наиболее полно проявляется сущность чертежа.

Информационный процесс взаимодействия в профессиональной деятельности протекает в двух формах: внешней – интеробщение и внутренней – интрообщение. В любом виде коммуникации имеют место две стороны этого процесса: информационный обмен и преобразование информации [13]. Интеробщение в проектировании предполагает диалог между специалистами с участием чертежа. Основной стороной этого процесса является информационный обмен. В интрообщении проектировщик выступает одновременно в роли воспринимающего графическую информацию в процессе создания чертежа и в роли передающего свои мысли и идеи в виде графических изображений. Ведущая роль во внутреннем диалоге отводится мысленным преобразованиям.

Чертеж служит основополагающим документом в системе профессиональной коммуникации: *автор-текст-адресат* [18]. Однако чертёж является тем визуальным текстом, который создается в своей знаковой системе и на основе заданного извне содержания, что определяет более сложную структуру коммуникационного процесса. Система, в которой создается, передается, хранится и принимается графический текст, по нашему мнению, имеет следующий состав.

- Проектная ситуация – источник создания проектной идеи.
- Проектировщик – автор и создатель графических изображений.
- Чертеж – графический текст, в котором визуализировано содержание, хранится и передается информация.

• Потребители графической информации – профессионалы, осуществляющие проектирование, строительство и эксплуатацию зданий и сооружений, заказчики проекта, заинтересованные неспециалисты.

Система графической коммуникации функционирует на основе профессионального языка, который един для ручной и компьютерной графики. Поэтому вопрос о каналах связи, по которым передается информация и носителях текста, самостоятельно не включен в предлагаемый перечень.

Язык графики служит основным механизмом передачи информации посредством чертежа. Является системой знаков с установленными нормами употребле-

ния языковых единиц. Довести содержание графического сообщения до однозначно воспринимаемого и понимаемого текста – изображения позволяют существующие в архитектурно-строительном проектировании разнообразные средства и приемы, нормы и правила.

Для того чтобы графическое сообщение было «читаемым» для потребителя текста, содержание зрительной информации, *во-первых*, должно соответствовать своеобразной природе строительного объекта. Его отличие от создаваемых объектов предметного мира можно охарактеризовать несколькими качественными свойствами: статическое положение в пространстве; крупный размер; масштабность; архитектурная форма и стиль. *Во-вторых*, изображения на чертеже должны быть ориентированы на закономерности зрительного восприятия человека. *В-третьих*, визуальная информация должна быть адекватна поставленной задаче, максимально наглядна и лаконична. Осуществление последних двух условий направлено на оптимальную организацию строительного чертежа с помощью современных средств проектирования в единую семиотическую структуру, понятную обеим сторонам коммуникационного процесса.

Воспринять и освоить графическое изображение может человек, понимающий коды языка архитектурно-строительного проектирования. В этом состоит одна из условностей, порождаемых графикой. Вторая условность основана на характере самого языка – его конвенциональности. Разумная договоренность среди специалистов установила определенные отношения между условным знаком и той частью реального объекта, которую этот знак замещает.

В чертежах присутствуют отдельные знаки и различные системы знаков, организованные специальными построениями в графические изображения. Для всех изображений можно выделить общие параметры: геометрические очертания, размерность, фиксация в пространстве, масса, и особое свойство – цвет. Указанные характеристики в комплексе отображают специфику проектируемого пространства.

В чертежах присутствуют несколько потоков наложенной информации: *образная, логическая, смысловая, эстетическая*. Поэтому интеллектуальный процесс по организации сообщения чертежа и его прочтения требует от специалистов усвоения различных кодов. Безусловно, существуют нюансы в прочтении строительного объекта и в создании его прообраза на чертеже. Однако сходство реального объекта и его графической модели позволяет выделить единую систему знаков, объединенную в язык архитектурно-строительного проектирования, который включает в себя терминологический язык и многообразный язык графики.

Использование многих языковых форм для создания чертежей отвечает не только природе самого языка, но и специфике проектируемого пространства, которое создаётся в единстве морфологической структуры и смыслового содержания [155].

Одно и то же графическое изображение может создаваться с различной степенью наглядности, точности и лаконичности в зависимости от реализуемой стадии проектирования. Для каждой стадии характерен свой *уровень информационного взаимодействия*.

Эскизные проработки на предпроектной стадии транслируют концепцию архитектурного решения на языке, понятном для всех участников проекта. Универсальность данных изображений позволяет специалистам в предложенном объеме определиться с техническими решениями, заказчику на основе визуальной информации соизмерить свои желания и возможности.

На стадии рабочего проектирования возрастают требования к чертежу в части его содержания. Информация о создаваемом пространстве дифференцируется по разделам проекта. Для создания специальных чертежей привлекаются формы языка, используемые ограниченным кругом проектировщиков.

Чертеж рассматривается нами как визуально-вербальное средство, обладающее единым коммуникативным намерением, которое обеспечивается следующим условием: чертеж как целостная единица коммуникации должен быть выполнен на основе единого замысла. Вследствие масштабности проектируемого пространства, чертеж функционирует не только как самостоятельная единица, но и в структурах других систем: в комплекте чертежей специального раздела; в объеме конкретного проекта; серии однотипных проектов; сферы проектирования. До уровня серии однотипных проектов мы имеем дело с едиными текстами – изображениями. Более высокий уровень системной организации предполагает другие познавательные цели.

Текст всегда соотносится с коммуникативной ситуацией, которую можно охарактеризовать рядом факторов, ориентированных на субъекта, «присваивающего» язык. К ним относятся: среда, в которой создается текст; социальные и индивидуальные характеристики субъекта, создающего текст; характер отношения автора текста к адресату; характер отношения автора текста к его содержанию; характер взаимодействия с языковым кодом [144]. Такая широкая трактовка коммуникативной ситуации говорит о том, что для создания целостного представления о любом тексте, помимо изучения особенностей его организации и специфики языка, необходимо исследовать такие текстоформирующие факторы как социокультурный, когнитивный и коммуникативный.

Обобщение изложенного материала позволило нам сформулировать ряд важных положений:

- При переходе от предпроектной стадии к собственно рабочему проектированию изменяются требования к формально-структурным и содержательным характеристикам чертежа. Это влечет за собой языковое усложнение изображений и дифференциацию кодов.

- Язык архитектуры является базовым для строительного проектирования. Это понятие включает в себя терминологический язык и язык графики. Системы языковых форм, используемых в проектной деятельности, гарантируют однозначное прочтение визуального текста. Языковой статус изображений определяет коммуникационные возможности чертежа и обеспечивает необходимую «обратную связь» в информационном взаимодействии, происходящем в профессиональной среде.

- Отдельно взятое изображение можно обсуждать в качестве самостоятельной единицы коммуникации, если оно целостно отображает определенный пред-

мет или процесс в соответствии с рассматриваемым уровнем информационного взаимодействия.

- Коммуникация в архитектурно-строительном проектировании, во-первых, является знаково-символической. Во-вторых, на разных этапах решения проектной задачи происходит или в рамках профессионального общения или на уровне «субъектно-объектного» информационного взаимодействия.

- Результативное взаимодействие, осуществляемое в знаково-символической форме, возможно при наличии у специалиста способности видеть и отражать профессиональную действительность с помощью всех форм репрезентации окружающего мира: представление действием, образное и символическое представление.

- Умение осмысленно создавать и читать чертежи формируется годами практики и основано как на знании специфики строительных объектов и графических изображений, так и на способности специалиста видеть устойчивую взаимосвязь между реальным и проектируемым пространством.

ГЛАВА 2

СПЕЦИФИКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ: ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

В архитектурно-строительном проектировании процессы принятия решений занимают главное место по их значимости в деятельности проектировщиков. Вследствие чего их анализ приобретает особую важность, так как познание индивидуальных процессов может служить одновременно и средством изучения проектной деятельности.

Каждый проектировщик решает ту задачу, за которую он несёт ответственность в рамках осуществляемого проекта. Основную часть проектирования составляют самостоятельные действия специалистов. Решения, принимаемые проектировщиками совместно, являются теми событиями, которые связаны с общими проблемами проекта или такими моментами как обеспечение взаимоувязанности отдельных разделов. В связи с этим аналитическое исследование процессов принятия проектных решений будет осуществлено в контексте индивидуальной деятельности, как доминирующей.

Специфика принятия проектных решений может быть раскрыта с нескольких позиций. Во-первых, с точки зрения рассмотрения процессуальной организации проектного решения как индивидуального, и поиска тех его особенностей, которые обязаны характеру осуществляемой деятельности. Во-вторых, дальнейший анализ может быть обеспечен изучением проектных решений с точки зрения выбора и раскрытия факторов социально-психологического плана, которые оказывают на него то или иное влияние. Третье направление представляется главным и связано с изучением личностной детерминированности процессов принятия проектных решений. Это связано с тем, что система индивидуальных свойств специалиста в значительной степени обуславливает и проектирование в целом, и процессы принятия решений с точки зрения обеспечения их качества.

Процессуальная организация принятия проектных решений подчинена исполнительскому алгоритму, то есть имеет ряд этапов подобных тем, которые рассматриваются в различных теориях индивидуальных решений. Анализ некоторых способов дифференциации данных процессов представлен в работе А.В. Карпова «Психология принятия управленческих решений»[52].

Наблюдая за процессом, нельзя не заметить, что за сходными этапами хода принятия проектных решений можно обнаружить и специфические микроэтапы, и нарушения логической последовательности протекания процесса. Выказанное предположение требует специальных исследований, организованных в условиях реальной деятельности, поскольку указанные особенности проявляются непосредственно в процессе принятия решений.

Итак, определились возможные направления поиска специфики проектных решений: постановка вопроса обеспечение качества проектных решений; опреде-

ление обобщённых характеристик, формируемых под воздействием деятельности и выделение влияющих социально-психологических факторов. Намеченные позиции позволяют выделить ту степень определённости, которая соответствует поставленной задаче.

2.1. Вопросы обеспечения качества проектных решений

Полноценный проект является результатом двухстадийного проектирования. Для каждой стадии выпускается проектный продукт, соответствующий поставленным целям, а, следовательно, различный по содержанию и форме подачи. Поэтому каждый результат обладает своей качественной определённой, что создаёт условия для выделения тех особых характеристик проектного продукта, которые проявляются, например, при согласовании проекта или при использовании чертежей в процессе строительства.

Оценивание проекта как единого целого, с формальной точки зрения, прежде всего, касается комплектности проектной документации и её соответствия объективным условиям проектирования. Качественная оценочная позиция исходит из традиционного отношения к проектируемому пространству с точки зрения восприятия человеком архитектуры.

Основной доминантой, организующей смысловое и чувственное восприятие архитектурных объектов, является «эстетическая структура» пространства. Ей свойственны: интенциональность, исходящая от проектировщика; глобальность, связанная с понятием структуры; выраженная направленность на творческую интерпретацию известного; формальность с точки зрения используемых средств; способность вызывать переживания в виде мыслей и чувств, открывающих внутренний смысл увиденного [119, с.162].

«Эстетическая структура» создаётся архитектором целенаправленно с помощью различных средств и правил. Например, путём соблюдения пропорций или особым конструктивным решением пространства, использованием нетрадиционных материалов или цветовой комбинацией известных. Выделенные механизмы организации среды предопределяют выход за пределы функциональных требований к проекту.

Следовательно, архитектурно-строительное проектирование должно отвечать не только текущим запросам и потребностям общества, но и опережать настоящее, формируя новое представление людей об окружающей среде. Современный подход к проектированию пространств означает не только создание новой среды, созвучной окружающему миру, но и сохранение существующей природы. Важно отметить и тот факт, что дизайн из самостоятельной части проектной деятельности превратился в полноправную составляющую всех разделов проекта, что является существенным достижением последних лет.

Таким образом, современный процесс обеспечивает не только условно устойчивые для данного общества и времени требования к проектируемому пространству относительно социальности и эстетичности объекта, но и определяет

его другие качества. Такие характеристики как экологичность, безопасность, комфорт, многофункциональность и доступность обеспечивают новой среде её основное свойство – жизнеспособность (термин К.Линча) [68].

Необходимо отметить, что критерий социальности в ходе оценивания проекта занимает особое место. В этом показателе заложен принцип взаимосвязи творчества и человеческих потребностей, неукоснительно соблюдаемый в проектировании. Специалист своими решениями и профессиональными умениями реализует в проектируемом пространстве запросы и потребности общества. Проект социален настолько, насколько он представляет время, место и современный уровень строительной индустрии. Эстетическая ценность проекта является, пожалуй, наиболее спорным критерием оценки результата. Это связано с переменчивой природой эстетических вкусов общества.

Однако выполненный проект служит не только средством материализации и воплощения архитектурного замысла. Проект, как комплект соответствующей документации, функционирует длительное время и является источником образной, логической, смысловой, технической и эстетической информации для многих заинтересованных лиц: подрядчиков и заказчиков, согласующих и обслуживающих организаций, а также служит средством профессионального общения среди проектировщиков. В данном случае на передний план выступают другие требования к проекту, как к документу, который своим содержанием обеспечивает строительство и эксплуатацию зданий и сооружений.

Таким образом, следующее направление оценивания проекта основано на его соответствии требованиям проектирования, а также эргономическим требованиям к визуальным средствам, то есть является нормативным. Данный процесс осуществляется согласующими организациями и органами государственной экспертизы проектов. В качестве документального подтверждения функционирования организации проекты рассматриваются в ходе лицензирования проектных фирм. Однако указанная процедура носит формальный характер.

Оценивание проекта на уровне восприятия человеком архитектурных пространств, реализуется в процессе согласований предпроектных предложений. В данной процедуре участвуют не только специалисты и другие заинтересованные лица, но и общественность. Последний фактор диктует особые требования к демонстрационным материалам в части их высокой наглядности, информативности и доступности восприятию и оцениванию широкому кругу людей.

Возникает закономерный вопрос: какова существующая на сегодняшний день система обеспечения качества проектного продукта? Из внешних мероприятий можно назвать экспертизу проекта и определение квалификации специалистов в ходе лицензирования проектных фирм.

Проектные фирмы могут гарантировать качество проектного продукта в объёме тех организационных средств и методов, которые обеспечивают деятельность компетентными кадрами. Например, обучающие курсы; беседы со специалистами при приёме на работу, ориентированные на выявление личностных качеств; анкеты и резюме; должностные инструкции. Основное назначение после-

дних состоит в распределении обязанностей и ответственности среди проектировщиков. Отсутствие чёткого разделения полномочий ухудшает прохождение проектного процесса, а, следовательно, отрицательно сказывается на психологических условиях труда.

Обобщая изложенную информацию, можно сформулировать ряд положений, которые касаются обеспечения качества проектных решений как определяющих результат.

- Действующая в проектных организациях система обеспечения качества проектного продукта создаёт те внешние условия, которые оказывают опосредованное воздействие на характер принимаемых решений.
- Организационные документы показывают фактическую работу предприятия и могут служить достоверным источником информации в части требований, предъявляемых специалисту со стороны фирмы
- Качественный проект от некачественного отличает, во-первых, уровень соответствия действующим нормам, правилам и условиям проектирования. Во-вторых, наличие тех характерных свойств, которые позволяют отличить данный проект от прочих. Например, новая архитектурная форма, использование экологических материалов в проектировании или элементов современного дизайна в организации пространства являются теми решениями, которые определяют современный уровень создаваемой среды.
- Основным ресурсом проектных фирм является человеческий потенциал. Коллектив квалифицированных специалистов обеспечивает качество принимаемых проектных решений и их достойную реализацию в чертежах.

2.2. Психологические особенности процессов принятия проектных решений

Архитектурно-строительное проектирование является творческой, интеллектуальной и практической деятельностью, которой присущи не только логические процессы и интуитивные моменты, но и автоматизмы мыслительных операций и наработанные годами практики привычные механизмы графических построений. Таким образом, в синтетическом характере деятельности заложено свойство, которое можно определить как интегративность. Выделенное качество предположительно переносится и на процессы принятия проектных решений, которые являются главными составляющими проектирования.

«Интеграция полностью реализуется за счёт внутренних потенций самих интегрируемых компонентов (процессов)... В её результате компоненты приобретают оптимальные способы организации, начинают проявлять себя в режиме взаимодействия; возникает синергетический эффект, который приводит к расширению их суммарного потенциала и знаменует собой возникновение новых качественных возможностей и особенностей» [52, с.113] Данное теоретическое положение придаёт познанию процессов принятия проектных решений особый научный интерес.

А.В.Карпов выделил четыре основных типа решений, реализуемых как в индивидуальной, так и в совместной деятельности: форма автоматизированных решений, форма симультанных решений, форма сукцессивных решений, форма деятельностно-необратимых решений.

В плане процессуального содержания все формы выступают как различные по объёму и составу компоненты единой системы интегрального процесса. Указанные структуры в индивидуальной деятельности имеют интрасубъектную форму реализации. Каждая функция, включённая в процесс принятия решения, выступает со стороны субъекта как управляемая им.

Таким образом, функциональная система структурируется не под определяющим воздействием деятельностных функций, а в соответствии с содержанием самих компонентов. Следовательно, объяснить интегральные процессы как единое целое только через категорию деятельности не представляется возможным.

Некоторые особенности интегральных процессов как общие характеристики можно отнести и к процессам принятия проектных решений [52, с.134]. Высказанная позиция позволяет перейти к их выделению и постулированию.

- Свойство регулятивной монофункциональности. Интегральные процессы в индивидуальных решениях выступают как средства обеспечения конкретной деятельностной функции.
- Комплексный характер. Данная особенность интегральных процессов говорит о том, что при реализации отдельной функции по необходимости в той или иной степени будут подключаться другие компоненты системы.
- Множественная интегративность. Процессы данного класса выступают в плане комплексности их процессуального содержания и состава; в плане интегративного характера механизмов их организации; в плане направленности на интеграцию целостной деятельности.

Выделенные общие характеристики тесно связаны со своеобразием интегральных процессов, входящих в структуру проектной деятельности. Некоторые характерные особенности процессов принятия проектных решений проявляются достаточно явно и их можно определить в ходе наблюдений за проектированием.

Проектируемое пространство, в силу своеобразной природы строительного объекта, имеет следующую специфику: крупный размер, масштабность, архитектурную форму и стиль, функциональное назначение. Отнесённость проектируемого пространства в соответствии с последней характеристикой к организуемой территории или создаваемому объекту разграничивает сферы деятельности на градостроительное и архитектурное проектирование, а, следовательно, определяет набор принимаемых решений.

Например, проектируемые строительные объекты относятся к различным категориям зданий в зависимости от их основной функции: промышленные постройки, объекты специального назначения, социальные и жилые здания. В проектировании первых трёх групп строительных объектов отправной точкой для ар-

хитектора являются решения, принятые технологами. В работе над проектом жилых зданий, как правило, технологи не участвуют. Архитекторы своими решениями в части объёма, формы и содержания пространства создают основу для принятия конструктивных, технических и дизайнерских решений. Таким образом, существует конкретная объективная последовательность в принятии решений при проектировании строительных пространств.

Следующим характерным аспектом является высокая степень вариативности выработки проектных решений. Указанное качество заложено, во-первых, в многообразии объективных возможностей решения проектной задачи. К ним мы относим как существующую среду, так и современные способы и средства организации новых пространств. Во-вторых, вариативность обеспечивается и возможностями специалиста реализовать при разработке решений как собственный опыт работы, так и использовать результаты деятельности других проектировщиков. Первый фактор определяет предсказуемость результата, второй – неоднозначность профессионального выбора.

Существует ещё одна характерная особенность проектных решений – их компромиссный характер. Принятые проектировщиком решения должны, с одной стороны, соответствовать целям, условиям и требованиям проектной деятельности в конкретной организации. С другой стороны, осуществляя выбор, специалист отвечает потребностям заказчика. В-третьих, проектные решения должны вписываться в рамки объективных требований, связанных с воплощением проекта. В-четвёртых, в проектных решениях реализуются собственные пристрастия и предпочтения специалиста. Данные положения обязывают проектировщика стремиться к принятию компромиссных решений, по возможности удовлетворяющих все участвующие стороны.

Таким образом, на основе выводов по аналогии и сведений, извлечённых из наблюдений за реальным проектированием, были выделены следующие характеристики процессов принятия проектных решений: *интегративный характер, высокая степень вариативности, компромиссность*. Данные свойства позволяют отнести процессы принятия проектных решений к классу интегральных процессов, регулирующих деятельность. Такая особенность как *технологическая последовательность принятия решений* рассматривается как их специфическое качество.

Важно отметить и тот факт, что архитектурные решения всегда основываются на современных технологиях. Их качество определяется талантом и опытом работы проектировщика. Решения, связанные с конструкцией проектируемого объекта, его техническим и технологическим оснащением, подтверждаются соответствующими расчётами, и поэтому требуют от специалиста практического опыта самостоятельных действий.

2.3. Социально-психологические факторы, влияющие на процессы принятия проектных решений

Процессы принятия проектных решений являются главной составляющей деятельности проектировщика. Но одновременно указанный компонент можно рассматривать и в структуре совместной деятельности, поскольку проект является коллективным продуктом.

Объективные факторы, влияющие в целом на профессиональную деятельность, определяются теми существующими реальностями, в которые включён субъект труда: страна и время, работа в определённой профессии и конкретной организации. Современные тенденции развития общества в целом и как следствие в профессии оказывают значительное влияние на процессы принятия проектных решений. Эти факторы формируют требования заказчика, диктуют условия реализации проекта, влияют на профессиональные вкусы и предпочтения специалиста, определяют сферу его компетентности.

К объективным факторам мы относим и особенности работы конкретной проектной фирмы: юридический статус предприятия; проводимая финансовая и организационная политика. Последняя определяет технологию проектного процесса, обеспечивает качество прохождения проектирования, а также устанавливает подчинённость и ответственность среди специалистов, объединённых общей задачей.

Специфика взаимодействий и взаимоотношений в группе специалистов, осуществляющих проект, определяется психологией коллектива, которая включает: сложившиеся стили деятельности; традиции, нормы и правила; «характер» и потребности членов команды.

Таким образом, субъектная детерминированность проектных решений имеет два аспекта. Одна сторона обусловленности связана с тем, что субъектом проектной деятельности является группа специалистов. Второй аспект связан с личностью специалиста, принимающего проектное решение. Данный вопрос будет рассмотрен самостоятельно.

Проект реализуется в определённой организационной среде, которая обеспечивает физические условия труда специалистов и конкретную последовательность процесса проектирования, регулирует информационные потоки, осуществляет подбор кадров на проект и упорядочивает деятельность документально. Следовательно, организационная среда в определённой мере оказывает влияние и на процессы принятия проектных решений.

Факторы, которые влияют на качество принимаемых решений, можно оформить в виде схемы, представленной на рис. 2

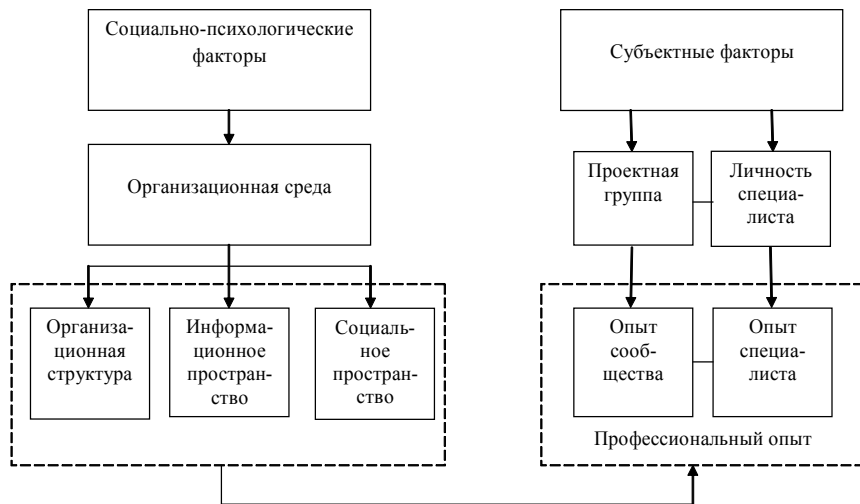


Рис. 2 Схема факторов, влияющих на качество проектных решений

2.3.1. Организационная среда в совокупности объективных факторов

Специалист, включённый в проект, является участником конкретной группы людей, объединённых целью спроектировать строительное пространство. Каждый проект осуществляется в совокупности неповторяющихся условий: цель, время, средства и определённый набор специалистов, образующих на конкретный срок команду. Команда действует во внешне и внутренне организованной среде, которая обеспечивает благополучное прохождение проекта.

Организационная среда является действующей системой, которая включена в определённую социальную среду, по отношению к которой проектная фирма выступает как подсистема. Существующая социальная среда определяет психологические особенности функционирования современных организаций [47].

Действующим проектным фирмам, безусловно, присущи черты, характерные для нашего времени. Прежде всего, это централизация власти в руках собственника и малочисленный состав исполнителей. Последнее определяет стойкую тенденцию к росту объема работ, выполняемых одним специалистом, и к расширению круга его должностных обязанностей. Это неизбежно приводит к интенсивности труда проектировщиков, к увеличению продолжительности рабочего дня и недели и, как следствие, к умственным, физическим и моральным перегрузкам.

Следующей важной особенностью, отмеченной психологами, является то, что общение специалистов с коллегами и партнерами по работе носит всё более

деловой и коммерциализованный характер, вследствие чего наблюдается рост коммуникативных нагрузок.

Выделенные негативные явления могут компенсироваться хорошей организацией проектного процесса, созданием оптимальных условий труда и достойным вознаграждением. Для реализации указанных функций организационная среда должна постоянно совершенствоваться.

Круг рассматриваемых вопросов, которые касаются организационной среды проектных фирм, связан с осуществлением её основного назначения – обеспечить реализацию проекта. С этой позиции организационная среда обсуждается как целостность, которая через свою структуру, информационное обеспечение, а также создание соответствующих физических и субъектных условий труда гарантирует прохождение проектного процесса. На основании сказанного можно говорить о следующих составляющих организационной среды: организационная структура, информационное пространство, социальное пространство.

Использование термина «пространство» в обозначении компонентов организационной среды не случайно и вполне объяснимо. Во-первых, понятие «пространство» является фундаментальной характеристикой любого процесса или явления и в соединении с другими параметрами образует такую целостность, в которой каждый компонент не утрачивает своей особенности. Во-вторых, концепт «пространство» позволяет использовать различные критерии: объективные и субъективные, количественные и качественные, процессуальные и результативные и собственно пространственные. В-третьих, предметная определенность пространства позволяет конституировать представляемый компонент организационной среды.

Целью дальнейшего исследования является определение тех условий организационной среды, которые способны повлиять на процессы принятия проектных решений. Для достижения указанной цели поиск факторов проводился путём аналитического описания организационной среды по трём основным направлениям: организационная структура, информационное пространство, социальное пространство.

2.3.2. Аналитическое описание организационной среды проектной фирмы

Организационная среда является специально созданной и структурированной сообразно деятельности системой, функционирование которой обеспечивается общими закономерностями существования действующих систем [111, с.752].

- Система является открытой структурой, которая может изменяться в процессе различного взаимодействия с окружающей средой.
- Каждая система обладает как внутренней, так и внешней структурой. Данное положение относится и к психической реальности, поскольку своеобразие психического заключается как раз в том, что оно является одновременно и реальной стороной действительности, и ее отражением.

- Система, как организм, обладает двумя характерными особенностями: целое всегда больше, чем сумма составляющих частей; части целого в любом проявлении влияют друг на друга и обуславливают друг друга.

- Функционирование системы подчиняется двум законам: закону гомеостаза и закону развития. В соответствии с первым законом любая система стремится к постоянству. Следуя второму закону, любая система стремится в своем развитии пройти полный жизненный цикл.

Представляется логичным сделать следующий вывод: для того, чтобы быть жизнеспособной, организационная среда должна постоянно расширять свои границы.

Организационная структура. Проектные фирмы относятся к иерархически организованным структурам, основными признаками которых являются: разделение власти, четкое распределение заданий, единство в рядах управления, сохранность справедливых принципов в процессах управления и контроля, а также в продвижении по служебной лестнице [78, с.329].

Организационная структура включает внешнюю и внутреннюю составляющие. Внешняя структура состоит из: реальных и потенциальных заказчиков; регламентирующих, контролирующих, согласующих и законодательных организаций; научно-технических достижений строительной индустрии; финансовых организаций; фирм – поставщиков оборудования и средств проектирования, подрядчиков и т. д.

Как видим из перечня, внешняя организационная структура представляет собой явление сложное и во многом непредсказуемое. Каждую составляющую можно отнести к одной из двух групп, в зависимости от того, насколько они поддаются воздействию со стороны организации или требуют от нее приспособления. Знание особенностей внешней организационной структуры важно с точки зрения планирования проектных работ, а так же для оптимального достижения определенных организационных целей.

Внутренняя организационная структура является формой объединения людей для достижения определенных проектных целей. По своему содержанию данная форма существования проектных фирм предполагает, во-первых, наличие определенных материальных и кадровых ресурсов, а так же «пакета» заказов. Первый фактор обеспечивает условия протекания проектного процесса в части его организации и создания условий труда. Наличие второго ресурса является основой существования фирмы, ее главной ценностью и потенциалом. Третий фактор гарантирует жизнедеятельность организации.

Во-вторых, внутренняя организационная структура предполагает наличие двух характерных для каждой проектной фирмы систем: первая – система взаимоотношений, сформированная через существующую в организации должностную иерархию. Вторая – система взаимодействий, устанавливаемая посредством действующих в профессии норм, правил и традиций.

Для организаций, имеющих малочисленный состав (к ним относятся и проектные фирмы), на первое место выдвигается знание внутренней организацион-

ной структуры. Данная информация позволяет без больших затрат изменить направление проектирования и конкретизировать те цели, которые желательны для руководства и те, которые преследуют исполнители, для обеспечения эффективного функционирования организации.

Информационное пространство. В качестве структурирующей основы изложения взяты элементы процесса информационного взаимодействия: источник информации; собственно информация; информационный процесс, потребитель информации [13, с.63].

Информационное взаимодействие в целом или его отдельные составляющие можно рассматривать в контексте проектной организации или отдельного проекта. На уровне организации информационное обеспечение деятельности осуществляется различными путями. Из внешних источников наиболее известными считаются: специализированные интернет-сайты, научно-технические библиотеки, средства массовой информации. Как правило, внутри организации создается свой справочный фонд с использованием различных носителей информации. Содержание данного массива профессиональных сведений отвечает специализации проектной фирмы и обеспечивает грамотное прохождение проектного процесса.

В дополнении к сказанному, считаем необходимым, отметить, во-первых, то, что каждый пользователь формирует свою информационную основу в соответствии с теми задачами, которые он решает. И, во-вторых, в рамках конкретного проекта сливаются два потока информации, обеспечивающие решение проектных задач: объективные данные и сведения, составляющие профессиональный опыт проектировщика.

Информационное обеспечение деятельности предполагает объем информации, имеющий несколько слоев. Базовый слой составляют документы, предусмотренные действующими в строительстве государственными стандартами. Следующий пласт информации формируется непосредственно в проектных организациях и включает: альбомы типовых конструкций и изделий, справочные таблицы, стандартизированные системы расчетов, проекты аналогов, а так же архивные документы – выполненные проекты. Самостоятельный информационный слой составляют сведения, отражающие практические наработки данной организации, которые являются ее интеллектуальной собственностью.

Процесс извлечения информации осуществляется в соответствии с проектной ситуацией, которая оказывает влияние на выбор источника и определяет уровень информационного взаимодействия. Например, на предпроектном этапе решения задачи информационная деятельность является наиболее насыщенной, поскольку в нее включается не только целенаправленная работа специалиста с объективными данными и его активное личностное участие в их интерпретации, но и получение дополнительных сведений.

Для этой цели специалист «общается» с местом проектирования. Профессиональный взгляд проектировщика видит то, что ускользает от обыденного восприятия действительности. Для него элементы окружающего внешнего мира являются не только источником сведений, но и теми стимулами, которые иницииру-

ют как поиск общего смысла ситуации, так и профессиональное воображение, без которого невозможно появление новых идей. Мало того, на предпроектном этапе осуществляется информационный обмен между специалистами, участвующими в проекте. В данном варианте другой проектировщик является дополнительным источником, как сведений, так и профессиональных знаний.

С психологической точки зрения наиболее интересным компонентом информационного процесса является личность специалиста, выступающая в качестве главного участника информационного взаимодействия. Данная деятельность в проектировании направлена на реализацию информационных потребностей специалиста, определяемых конкретным моментом решаемой задачи и напрямую зависит от умения проектировщика работать с информацией и наличия у него соответствующих знаний.

Социальное пространство. Социальное пространство отражает человеческую составляющую действующей организации. Это качество относится и к проектной группе, которая формируется не только из сотрудников фирмы. К работе над отдельными разделами привлекаются проектировщики из других организаций, а также субподрядные фирмы.

Коллектив специалистов, объединенных проектом – это, как правило, союз единомышленников, сплоченный общей целью и взаимной ответственностью, прежде всего перед потребителем проектного продукта. Внутри проектной группы действует сложившаяся на практике последовательность и взаимосвязанность действий, регулируемых руководителем проекта. Взаимопонимание между специалистами обеспечивается, как профессиональным опытом каждого, так и компетентностью руководителя в работе с командой и его умением общаться с коллегами.

Проектная группа выступает как единое целое и в психологическом плане: команду отличает дух коллективизма, основанный на выработанных в деятельности профессиональных традициях, ценностях и стремлениях. Профессиональное окружение оказывает существенное влияние на структуру ценностных ориентаций отдельной личности.

В совместной работе над проектом действуют внутригрупповые взаимоотношения, которые порождают определенные социально-психологические состояния и процессы, рассматриваемые в качестве психологических характеристик группы. Психологическое состояние коллектива в единой форме выражает как групповое поведение, так и групповое переживание. Коллектив может переживать состояние творческого подъема, эмоционального настроя, ровного настроения, тревоги, напряженности и т. д.

Таким образом, работоспособность малой группы складывается из многих факторов. Однако главными показателями нормального функционирования команды считаются благоприятные межличностные отношения и то место, которое занимает работа в жизни каждого члена коллектива [58, 74, 92].

Завершая изложенный материал о влияющих особенностях организационной среды, мы выделяем ряд существенных моментов.

- Организационная среда является той реальностью, которая помимо предметного и информационного наполнения включает и психологические составляющие, которые определяют другие качественные характеристики профессиональной деятельности. Можно говорить об организационной политике проектных фирм; об особенностях взаимоотношений в группе специалистов, объединенных проектом; о характере распределения ответственности и специфике взаимодействия в проектной группе и т. д. Указанные факторы задают проектированию те психологические условия, которые влияют на оптимальное протекание всего процесса.

- Организационная среда формирует то профессиональное окружение, через которое осуществляется передача практического опыта решения задач и обеспечивается преемственность поколений в части передачи проектной культуры. Таким путём организация обеспечивает подготовку профессионалов в своих рядах.

- Организационная структура в целях обеспечения качества проектного продукта может выступать иницилирующей стороной в формировании компетентности специалиста. Семинары, обучающие курсы, научные конференции – это неполный перечень мероприятий, обеспечивающих повышение квалификации проектировщика. В данной функции организационная структура выступает в виде опосредованной формы воздействия на качество принимаемых решений.

- Специалист включён в организационную среду на правах части целого. Это означает, что он осуществляет процесс проектирование в соответствии со сложившейся организационной реальностью. Однако как социальная и личностная целостность, специалист формируется и определяется в рамках объёмлющей системы «человек и мир», относительно которой организационная среда выступает вторичным образованием.

В качестве основного вывода о детерминированности процессов принятия проектных решений организационной средой мы констатируем тот факт, что влияние общедетальностных и общегрупповых обстоятельств опосредованно и множественно.

2.4. Личность специалиста как субъектная детерминанта проектных решений

Проект является результатом коллективной деятельности. Индивидуальные решения в группе принимаются, исходя из единого замысла, и связаны между собой логикой проектирования. Таким образом, проблему проектных решений можно рассматривать как с точки зрения общедетальностного влияния, так и в направлении изучения тех групповых процессов и явлений, которые оказывают воздействие на характер их принятия.

Детерминированность проектных решений групповыми факторами носит опосредованный характер, то есть напрямую не сказывается на качестве результата. Это, прежде всего, объясняется тем, что профессионализм проектной группы определяется уровнем квалификации специалистов, организационно объединён-

ных в команду. Следовательно, профессионализм как коллективное явление представляет собой характеристику группы, производную от профессионализма отдельных личностей. Наряду с этим необходимо учесть следующее: теоретические воззрения проектировщика, специализированные способы и формы представления действительности и ценностные критерии играют важную роль в принятии решений.

Таким образом, представляется логичным рассматривать изучение личности специалиста в качестве приоритетного направления поиска оптимальных средств и способов управления качеством проектных решений, поскольку личность специалиста по сравнению с внешними факторами имеет большую значимость в обуславливании результата.

2.4.1. Личность специалиста: понятие и объяснительные категории

«Личность» как понятие является полисемантическим и полифункциональным термином. Первая особенность связана с тем, что разные авторы вкладывают в понятие «личность» свои значения. Вторая характеристика обязана универсальности понятия, что позволяет использовать термин в различном качестве, например как предмет исследования, как объект управления или как объяснительный принцип.

Следуя наставлению Г. Олпорта, «не бывает определений правильных или неправильных, понятия определяются так, как это полезно для данной цели», мы руководствуемся следующей формулировкой [88, с.70]. «Личность не является ни целью, ни высшей ценностью развития индивида и общества, а выступает лишь средством, формой, через которую индивид реализует себя на разных этапах жизни» [135, с.25]. Для уточнения границ исследования мы констатируем следующие: понятие «личность» будет употребляться в профессионально-предметном контексте, то есть как термин «личность специалиста» и как основной фактор, который обуславливает качество результата деятельности.

Личность специалиста формируется и самоопределяется в двух направлениях. Одно из них – развитие профессионально ориентированных способностей и качеств. Динамика и направленность этого процесса определяется условиями существования тех социальных структур, в которые включён субъект труда. Второй вектор развития личности – это становление индивидуальности в ходе самореализации и самоутверждения человека в профессии. Следовательно, специалист с одной стороны обладает набором профессионально важных свойств, которые обеспечивают осуществление деятельности. С другой стороны – это устойчивая индивидуальность в проявлении этих свойств.

Основу индивидуальности составляет принадлежность характеристик конкретной личности. Индивидуальность проявляется и в уникальной организации свойств, и в уровне их развития, и в своеобразной реализации психофизиологических и личностных ресурсов человека. Следовательно, проблема личности есть, прежде всего, проблема уникальной индивидуальности, воплощающей как обще-

человеческие ценности и устойчивое стремление слиться с определённой массой людей, так и тенденцию к самоутверждению.

Личность в качестве объяснительного психологического образования до сих пор является основным направлением поиска средств и способов понимания закономерностей качественного формирования индивида. Сложная природа человека отображена в многочисленных теориях личности и разработанных на их основе моделях, которые, как правило, носят дискуссионный характер. Первые из них пытаются ответить на вопрос: что собой представляет человек с позиции внешних требований? [97]. Вторые – отражают восприятие человеком самого себя исходя из собственных чувств, потребностей, ценностей, убеждений и отношений к окружающему миру [150].

На сегодняшний день разработаны современные модели, объединяющие различные содержательные уровни структурной организации личности. Смыслообразующим обстоятельством таких моделей является утверждение, что человек выступает в качестве носителя общественно выработанных форм деятельностного отношения к миру.

Д.А. Леонтьев предложил трехуровневую модель структурной организации личности: первый уровень составляют ядерные механизмы личности, образующие ее психологический каркас; второй уровень – смысловой, обозначен им как «внутренний мир человека»; третий уровень характеризует способы и формы взаимодействия человека с окружающим миром и определен автором как экспрессивно-инструментальный. Уровень телесных и мозговых механизмов – психофизиологический отнесен Д.А. Леонтьевым к предпосылкам личности [66, с.327].

Наиболее устойчивым аспектом личности является диапазон характеристик, поддающийся установлению. «При всей озадачивающей сложности развития ... на высочайших уровнях интеграции структура личности проясняется ... и сила организации столь велика, что в любом исходном случае ход развития личности фактически может быть отображён несколькими ведущими характеристиками» [88, с. 211]. Черты являются внеситуативными и сопоставимыми измерениями личности. Как базовые составляющие они характеризуют согласованность и устойчивость индивидуальных реакций человека на различные ситуации и образуют описательный уровень структурной организации личности.

Единство личности отражается и в целенаправленном стремлении человека. Процессуальный аспект фокусируется на вопросах почему и что человек сознательно пытается делать? Таким образом, поведение человека определяется мотивами, в основе которых лежат различные потребности индивида. Каждый вид потребностей имеет свой механизм возникновения, который позволяет объединить отдельные составляющие в три исходные группы: витальные, социальные и идеальные потребности. Каждая группа имеет свои множества.

Качество и уровень потребностей определяют человеческую природу через уникальную систему мотивов. «Иерархия мотивов есть непосредственное выражение структуры личности. И если эта иерархия мотивов образует смысловую сферу личности, то и личность представляет собой такого рода образование, кото-

рое есть образование смысловое» [65, с.502]. Таким образом, для второго уровня структурной организации личности характерны такие единицы анализа мотивационной сферы как смысл, цель и собственно мотив.

Термины – смысл, цель, мотив смыкаются в едином фокусе понятия внутреннего мира человека, который раскрывается помимо указанных единиц анализа личности через такие концепты как ценности, интересы, стремления.

Итак, исследование субъекта труда на уровне характеристик сводится к констатации глобальных и устойчивых черт. Исследование содержания второго уровня позволяет объяснить направленную организацию действий и поступков специалиста через различные мотивационно-смысловые конструкты. Единство всем структурным образованиям личности задаётся характером бытия человека, одним из основных аспектов которого является «идеология» личности, формирующаяся во взаимодействии человека с окружающим миром.

В каждом акте взаимодействия с профессиональной действительностью имеются специфические различия в форме, средствах и когнитивных процессах. Объектом познания, общения и деятельности для специалиста может быть собственное «Я»; «Другой» в лице сотрудника, заказчика или потребителя; профессиональное окружение в единстве физических и психологических условий труда; опыт профессионального сообщества и т. д. Результатом этих процессов является создание тех субъективных реальностей, которые связаны с освоением и осознанием специалистом своего профессионального окружения.

В качестве одной из психических реальностей можно рассматривать психологическое пространство личности. «Психологическое пространство личности может быть определено как субъективно значимый фрагмент бытия. . . , определяющий актуальную деятельность и стратегию жизни человека» [81, с.30]. Данная психическая реальность включает комплекс физических, социальных и психологических явлений, с которыми человек отождествляет себя (территория, предметы, привязанности, установки) и которые становятся значимыми, когда приобретают для него личностный смысл. Психологическое пространство личности проявляет себя в ответ на нарушение его границ, что побуждает человека определённым образом действовать. Эмпирически подтверждена связь между характеристиками психологического пространства и особенностями личности [81].

Данный факт позволяет увидеть перспективы изучения психологического пространства в исследовании профессионального мира не только с точки зрения выявления особенностей личности, но и нахождения психологических способов формирования субъективного мира специалиста. Следовательно, профессиональный мир существует в единстве физических и психических реальностей. Осваивая его, человек создаёт собственное «Я» и те субъективные реальности, которые отражают разные стороны профессиональной действительности. Целенаправленное формирование извне психических реальностей, которые образуются во взаимодействии личности специалиста с профессиональным миром, позволяет оказы-

вать воздействие на качество принимаемых проектных решений. Данное положение является гипотетическим, поэтому требует подтверждений соответствующими исследованиями.

Организованность личностных черт, структурированность внутренних детерминант и согласованность поведения человека многие психологи объясняют, прибегая к понятию «Я». Сущность феноменологического подхода в психологии к личностному «Я» заключается, во-первых, в постулировании того, что человек живет в своем субъективном мире, который является для него реальностью. Во-вторых, понять человека можно, лишь встав на его точку зрения, поскольку от того, как индивид в данный момент воспринимает себя и наличную ситуацию, зависят его поступки [К. Роджерс, цит. по.105].

Понятие «Я», обозначаемое термином «Я – концепция», используется в различных теориях. Например, Р. Бернс предложил обобщенную схему «Я – концепции», которая синтезирует различные представления индивида о себе, включая физический образ и самооценку в виде трех «Я»: реальное, социальное, идеальное. Данные составляющие являются описательной частью теории Р. Бернса. «Я-концепция» взрослого человека кроме ориентира на внешность, идентичность и возраст включает следующие параметры: обобщенные личностные качества; устойчивые особенности поведения; направленность; интересы и увлечения; убеждения и ценностные установки [21, с. 86]. Следовательно «Я-концепция» представляет собой организованную структуру, в которой имеются различные содержательные уровни представлений личности о себе.

Отсутствие терминологической определенности понятия «Я» не останавливает учёных. «Я – концепции» получают дальнейшее развитие во многих исследовательских направлениях. В частности в акмеологии, которая ориентирована на исследование взрослого человека. Представители этого направления занимаются изучением профессионализма личности, а также внешних и внутренних условий его достижения.

Объектом современных акмеологических исследований является зрелая личность. Представление о зрелой личности базируется на фундаментальных исследованиях различных психологических наук в частности на положениях гуманистической психологии. К сожалению, в акмеологии учение о феномене зрелой личности в методологическом плане пока не получило своё развитие. Возможно, это связано с узкой направленностью предметного поля акмеологических исследований: изучение потенциальных возможностей субъекта труда.

Подведём итог: выход за рамки системы «человек и профессия» в изучении специалиста означает, во-первых, возможность использовать в исследовании новые психологические конструкты и другие единицы измерения личности, которые позволяют выявить разные взаимоотношения человека с окружающим миром. Во-вторых, открывается перспектива объяснения тех эмпирических явлений, толкование которых не сводится к отдельным психическим процессам и общедоступному влиянию.

2.4.2. Прикладные исследования личности специалиста и реальное положение дел в оценивании качеств проектировщика

Каждый из уровней структурной организации личности может рассматриваться как самостоятельная опора для научного подхода к изучению специалиста с позиции оценивания его становления. Разные перспективы исследования предполагают свои психологические конструкты, отвечающие содержанию уровня и в совокупности, раскрывающие как богатство личности, так и разнообразие переменных, необходимых для объемлющего понимания субъекта труда.

Субъект профессиональной деятельности – это сознательное «Я», ядро которого составляют мотивы сознательных действий. Однако психологическое содержание личности включает и неосознанные тенденции, основу которых составляет система ценностных ориентаций личности на цели жизнедеятельности и средства их достижения. Центральной осью в системе ценностей человека является общая жизненная позиция личности, которая формирует баланс направленности интересов в различные сферы жизнедеятельности, включая и профессиональную [150].

Конкретные исследования системы ценностей среди проектировщиков были выполнены рядом учёных на базе проектных институтов города Ленинграда. В основу исследования была положена концепция В.Я. Ядова о трёхуровневой диспозиционной структуре личности [150, с.79]. К низшему уровню предложенной модели относятся элементарные поведенческие установки, которые формируются на основе витальных потребностей человека. Второй уровень составляют фиксированные социальные установки. В отличие от элементарных поведенческих готовностей, социальные установки более сложны и реализуются посредством трёх базовых компонентов: эмоциональный, когнитивный и собственно поведенческий. Социальные установки формируются в результате взаимодействия человека с объектами окружающей действительности и поэтому могут быть более или менее обобщёнными. Третий, высший уровень диспозиционной иерархии составляет система ценностных ориентаций личности на жизненные цели и средства их достижения.

На основании проведённых исследований были сделаны выводы, которые до сих пор являются актуальными. Например, была выявлена система обобщённых социальных установок проектировщика, которая включает установки на творчество, инициативность и ответственность [124].

К профессионально важным установкам проектировщика можно отнести направленность личности специалиста на определенную работу со средой. Анализируя готовые проекты и соответствующие проблеме беседы со специалистами, мы выделяем ряд основных, стратегических подходов проектировщика к созданию новых пространств.

- Деятельность проектировщика направлена на работу с пространством с позиции максимально щадящего использования ресурсов природы и создание «второй среды», не нарушающей целостность первой и созвучной окружающей реальности.

- Проектировщик ставит перед собой задачу овладения пространством с целью максимального использования существующей природы; он создает технологично организованную среду, наиболее отвечающую современным социо-культурным запросам и потребностям общества.

- Проектировщик стремится в своих решениях прийти к разумному компромиссу между существующей средой и человеком, между потребностями индивида и законами природы, между созданным ранее и стремлениями человека к новому. Последняя позиция наиболее всего отвечает специфике проектной деятельности, в основе которой заложен компромиссный характер принимаемых решений.

Одной из главных задач, поставленной Э.С. Чугуновой в исследовании профессиональной мотивации в деятельности инженеров, было выявление её роли в системе социально-психологических характеристик творческой активности специалиста [147]. При определении творческих возможностей инженеров в качестве сравнения были использованы созданные для этих целей обобщённые модели того статусного уровня, к которому данная личность имеет отношение. В эталонные требования к рядовому или ведущему инженеру, руководителю подразделения или проекта отбирались качества с наивысшими оценками. Для формирования моделей использовались различные способы конструирования требований, что позволяет считать их надёжным отбором характеристик.

Для каждой из статусных групп были выделены ядерные структуры. Например, для рядового инженера сформулированы следующие интегральные комплексы: свойства личности, определяющие творческую активность; качества, обеспечивающие успех исполнительской деятельности; характеристики представляющие процесс саморазвития специалиста; свойства, связанные с рациональной организацией труда. К ядерным структурам были отнесены и умение работать в коллективе и коммуникативные характеристики, которые определяют социально психологическую позицию инженера в профессиональной среде [147, с.64]

Рассматривая представленные исследования с позиции современных требований к личности проектировщика, нельзя не заметить следующее. Формальное описание специалиста являет собой важные стороны личности, но не характеризуют её как сложное целое, как качественную особенность, которая формируется в системе различных взаимоотношений человека с окружающим миром. Безусловно, некоторые выводы остаются актуальными на сегодняшний день, поскольку не изменилась сущность проектирования. Однако процесс изменился содержательно и функционально, что требует новых исследований личности проектировщика.

Личность специалиста как любое сложное образование подлежит оценке через комплекс критериев, основу которого составляют собирательные параметры. Обобщённые критерии профессионализма для различных сфер деятельности требуют разработки и использования своих показателей, которые могут использоваться на практике.

Возникает закономерный вопрос: на что ориентируется руководитель при подборе кадров на проект? Прежде всего, на информацию из организационных

документов: анкет отдела кадров и должностных инструкций. Всё чаще руководители подразделений и проектов прибегают к ознакомлению с индивидуальными резюме и проведению личных бесед с потенциальными работниками.

Должностная инструкция представляет собой комплекс прав и обязанностей работника проектной фирмы, составленный исходя из организационных требований и должностных обязанностей. Основное назначение данного документа, помимо определения обязанностей, разделение ответственности среди специалистов, что существенно упорядочивает проектный процесс.

В основу должностных инструкций положены квалификационные характеристики. В общем варианте они построены следующим образом: назначение специалиста; общие требования к специалисту; что специалист должен знать и уметь; как на практике применять свои знания и навыки; специфические требования к специалисту [55]. Для каждой профессии и должностного статуса подготавливается своё содержание квалификационных требований.

Хотелось бы обратить внимание на такой источник информации как лицензионные документы. На сегодняшний день квалифицирование специалистов в проектировании заключается в тестировании на знание строительных норм и правил. Эта процедура едина как для строителей, так и для проектировщиков, что, безусловно, не допустимо, поскольку использование только нормативных критериев строительного производства не отвечает характеру проектной деятельности.

Документальный подход в поиске тех качеств специалиста, которые позволяют руководителю ориентироваться при подборе кадров на проект, имеет главное достоинство: исследователь не влияет на процесс получения информации. Методом качественного сравнения нами были выделены данные о требованиях реально предъявляемых к личности проектировщика, которые получены косвенным путём из должностных инструкций, анкет отдела кадров и резюме работников проектных фирм, и объединены в пять параметров на основании их сходства по содержанию.

- Профессиональный опыт проектировщика. Учитывается стаж работы по специальности, уровень проектов, в которых специалист принимал участие, а также его личный вклад в их осуществление. Источник информации: анкеты, резюме.
- Умение специалиста самостоятельно и в полном объёме решать проектные задачи. Данное качество раскрывается непосредственно в деятельности.
- Свойства личности, определяющие социально-психологическую позицию специалиста: умение работать в команде, коммуникативные способности, отношение к своему делу. Основной источник информации: личные беседы с потенциальными работниками. Крайне редко используются специализированные тесты.
- Самооценка собственных способностей и возможностей обнаруживается в личных беседах потенциального работника с руководителем проектной фирмы и из его резюме.
- Готовность проектировщика принять на себя отведённую роль констатируется формально подписанием должностных инструкций.

Возникает необходимость сопоставить выделенные показатели отбора специалистов на проект с соответствующим психологическим инструментарием. Результат сравнения представлен на рис. 3

| № п / п | Фактические показатели профессионального соответствия | Обобщённые показатели профессионального соответствия | Ссылка на авторов |
|---------|---|--|--|
| 1 | Профессиональный опыт | Профессиональная продуктивность Результативность профессиональной деятельности | Ф.С. Исмагилова Ю.П. Поваренков Е.А. Климов |
| 2 | Умение самостоятельно решать проектные задачи | Профессиональная зрелость Профессиональное мастерство Профессиональная компетентность | Ю.П. Поваренков А.П. Чернявская Е.А. Климов А.К. Маркова А.А. Деркач |
| 3 | Свойства личности, определяющие социально-психологическую позицию | Профессиональная идентичность Профессиональная направленность Межличностная компетентность | Ю.П. Поваренков Ю.А. Афонькина А.И. Китов А.П. Панфилова |
| 4 | Самооценка личности | Концепт «Я – профессионал» Феномен самоутверждения Профессиональный имидж | Е.А.Климов А.А. Деркач Е.П. Никитин А.П. Панфилова |
| 5 | Готовность к проектной деятельности | Активность субъекта деятельности Профессиональная активность Эмоциональный настрой | К.А. Абульханова Т.И. Ронгинская Л.В. Куликов Б.Д.Парыгин |

Рис. 3. Таблица сравнения фактических и обобщённых показателей соответствия личности специалиста профессиональной деятельности

Надо отметить, что прогрессивные руководители проектных фирм при приёме на работу молодых инженеров делают акцент на личностных качествах специалиста. Они считают, что такие свойства человека как желание учиться, стремление к созданию нового и склонность к компромиссу являются теми достоинствами личности, которые важны для проектировщика. А процесс формирования профессионально важных качеств путём саморазвития и в условиях перенятия опыта решения проектных задач у старшего поколения должен осуществляться при соответствующих организационных мероприятиях непосредственно в трудовой деятельности. Таким образом возрождается тенденция формирования человеческого ресурса в своих рядах.

Осмыслив представленные выводы, трудно не заметить, то, что руководители проектных организаций мало используют достижения исследований психологии. В кадровых вопросах они ориентируются на свою интуицию, опыт работы

с людьми, проверенные годами организационные способы и используют житейскую и практическую информацию. То есть руководители оценивают в работнике то, что явно и доступно для быстрого понимания. Далее считаем необходимым прокомментировать отдельные теоретические конструкты в контексте архитектурно-строительного проектирования

Ю.П. Поваренковым предложена следующая система обобщенных критериев профессионализма: профессиональная продуктивность, профессиональная идентичность, профессиональная зрелость [98]. Однако, внутри каждой профессии данные критерии имеют свои специфические особенности. Критерий профессиональной продуктивности скорее применим к деятельности, осуществляемая которую человек получает свой результат. Проект является коллективным продуктом интеллектуальной, творческой деятельности многих специалистов. Безусловно, проект содержит разделы или отдельные чертежи, выполненные конкретным проектировщиком, но в них всегда заложен результат деятельности других специалистов. Поэтому относительно каждого проектировщика можно говорить об оценке эффективности его вклада в проект, исходя из реализуемости и социальных оценок последнего.

Важными условиями, способствующими профессиональному росту и сохранению психического здоровья являются: позитивная оценка специалистом своего профессионального окружения, а так же принятие и включение в собственную систему ценностей групповых норм, правил, традиций, установок и целей. В условиях позитивного отождествления себя с избранным профессиональным миром, то есть в рамках профессиональной идентичности, строится образ «Я – профессионал», структуру которого составляют различные «Я- представления», отражающие как содержательные характеристики, так и сформированные отношения специалиста к себе – профессионалу и к своей профессии [40, 50]

Положительный образ «Я – профессионал» означает принятие и понимание себя не только как представителя избранной профессии, но и как личности, которой свойственны успехи и неудачи, взлёты и падения, уверенность и страхи. Таким образом, отношение к себе в целом как к профессионалу является результатом единства двух противоречивых состояний: осознание своего сходства с определённой социальной группой и одновременно осознание своей индивидуальности.

Профессиональная зрелость является наименее изученным критерием оценки личности специалиста. Этому факту есть объяснение: во-первых, отсутствует единое понятие профессиональной зрелости, во-вторых, зрелость вообще имеет ряд взаимосвязанных аспектов – психофизиологический, социальный, личностный, профессиональный, поэтому довольно сложно рассматривать каждый аспект самостоятельно, поскольку грани сложного явления, как правило, проявляются в совокупности. Однако многие исследователи выделяют одни и те же параметры профессиональной зрелости: автономность, информированность, умение принимать решения, умение планировать свою профессиональную жизнь, эмоциональная включенность в решаемую проблему [145]. В целом данные характеристики

отражают умение зрелого специалиста соизмерять условия деятельности со своими возможностями и личными стремлениями.

Подводя итоги анализа представленности архитектурно-строительного проектирования в психологических исследованиях, хотелось бы подчеркнуть тот факт, что современные условия проектной деятельности требуют изучения личности специалиста в прикладном аспекте. А выход за рамки системы «человек – профессия» позволит пересмотреть эталоны профессионализма с позиции новых требований общества к проектируемой среде.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Завершая исследование социально-психологических аспектов архитектурно-строительного проектирования, необходимо отметить, что основным итогом данной работы является адекватное сегодняшнему дню описание профессии. Результат достигнут двумя способами. Во-первых, методом одновременного восприятия проблемы с различных точек зрения. Указанный аналитический метод позволил объединить взаимодополняющие аспекты архитектурно-строительного проектирования, изучаемые в психологии, социологии, семиотики и архитектуры в один фокус. Во-вторых, метод сравнения сведений из теории и практики сделал возможным выделить особенности этого процесса.

Попытка шагнуть за сложившееся представление о профессиональном мире позволила раскрыть ряд проблем, которые ждут своего решения. Прежде всего, необходимо разработать те понятия, которые могут использоваться в качестве инструментария для освещения темы архитектурно-строительного проектирования. Главным из них мы считаем термин «проектируемое пространство».

Во-вторых, с помощью образовательных методик необходимо создавать новое представление специалиста о предмете деятельности и о своей роли в профессии. Объектом деятельности проектировщика является та часть среды, в которую встраиваются создаваемые им материальные объекты. Современные требования к искусственной среде включают такие характеристики как безопасность, экологичность, комфорт, полифункциональность, «эстетика структуры» пространства. Эти качества переносятся и на предмет деятельности специалиста – проектируемое пространство. Для того чтобы реализовать в проекте запросы и требования общества, проектировщику необходимо знать, что означают перечисленные свойства и каким образом их реализовать.

В-третьих, необходимо организовать адекватную систему оценивания компетентности специалиста в архитектурно-строительном проектировании. Последняя задача является одновременно и общей проблемой сегодняшнего дня. Для достижения указанной цели, прежде всего надо выяснить какие знания и умения помимо сугубо профессиональных лежат в основе мастерства специалиста. Поскольку проектировщик «работает» с пространством, то качество и пригодность его знаний об окружающей среде приобретают первостепенное значение.

Многообразие представленного научного материала позволяет отметить, что узловым моментом всех подходов и направлений, связанных с исследованием проектной деятельности, является личность специалиста. Сформировавшееся к настоящему времени представление о проектировщике включает перечень профессионально важных качеств и тех знаний и умений, которые непосредственно связаны с решением проектных задач. Действующие квалификационные характеристики не отражают во всей полноте сложность осуществляемой проектировщиком деятельности.

Практика показывает, что современный специалист помимо практического опыта работы должен обладать достаточными познаниями в сфере психологии, социологии, этики и финансов. Данное положение особенно относится к менеджерам проектов и руководителям организаций. Таким образом, новые обстоятельства проектной деятельности требуют исследований тех уровней организации личности специалиста, которые являются необходимым условием для достижения качественных результатов в профессии.

Список литературы

1. **Абрамова, Ю.Г.** Психология среды: источники и направления развития / Ю.Г. Абрамова // Вопросы психол. – 1995. – №2. – С.130-137.
2. **Абульханова, К.А.** Время личности и время жизни / К.А. Абульханова, Т.Н. Березина. – СПб.: Алетейя, 2001 – 304с.
3. **Абульханова, К.А.** Рубинштейновская категория субъекта и ее различные методологические значения // Психология индивидуального и группового субъекта / Под ред. А.В. Брушлинского, М.И. Воловиковой / К.А. Абульханова. – М.: ПЕРСЭ, 2002. С.34-50.
4. **Абульханова – Славская, К.А.** Стратегия жизни / К.А. Абульханова – Славская. – М.: Мысль, 1991 – 299с.
5. **Абульханова – Славская, К.А.** Деятельность и психология личности / К.А. Абульханова – Славская. – М.: Наука, 1980. – 335с.
6. **Акопов, Г.В.** Проблема сознания в российской психологии: учеб. пособие / Г.В. Акопов. – М.: МПСИ; Воронеж: НПО МОДЭК, 2004.-232с.
7. **Аллахвердов, В.М.** Методологическое путешествие по океану бессознательного к таинственному острову сознания. / В.М. Аллахвердов. – СПб.: Речь, 2003. – 368с.
8. **Аллахвердов, В.М.** Психология искусства. Эссе о тайне эмоционального воздействия / В.М. Аллахвердов – СПб.: ДНК, 2001 – 200с.
9. **Аллахвердов, В.М.** Сознание как парадокс (Экспериментальная психология, т.1). / В.М. Аллахвердов. – СПб.: ДНК, 2000. – 528с.
10. **Ананьев, Б.Г.** Некоторые проблемы психологии взрослых. / Б.Г. Ананьев. – М.: Знание, 1972. – 32с.
11. **Ананьев, Б.Г.** Человек как предмет познания. Рос. акад. наук, ин-т психол./ Б.Г. Ананьев. – М.: Наука, 2000. – 350с.
12. **Анциферова, Л.И.** Психология повседневности: жизненный мир личности и «техники» ее бытия. / Л.И. Анциферова // Психол. журн. – 1993. – № 2. – Т.14 – С.3 – 16.
13. **Арлычев, А.Н.** Сознание: информационно-деятельностный подход / А.Н. Арлычев. – М.: Ком Книга, 2005. – 136с.
14. **Артемьева, Е.Ю.** Психология субъективной семантики. / Под. ред. И.Б. Ханиной // Е.А. Артемьева. – М.: Наука; Смысл, 1999. – 350с.
15. **Архитектура и эмоциональный мир человека / Г.Б. Минервин, А.Г. Раппапорт, Г.Ю. Сомов. – М.: Стройиздат, 1985. – 208с.**
16. **Афонькина, Ю.А.** Становление профессиональной направленности в развитии человека / Ю.А. Афонькина – Мурманск.: Мурман. гос. пед. ин-т, 2001.- 280 с.
17. **Бархин, М.Г.** Методика архитектурного проектирования. – 2-е изд. / М.Г. Бархин. – М.: Стройиздат, 1982. – 244с.
18. **Бахтин, М.М.** Эстетика словесного творчества / Сост. С.Г. Бочаров / М.М. Бахтин. – М.: Искусство, 1979. – 424с.

19. **Безносков, С.П.** Профессиональная деформация личности. / С.П. Безносков. – СПб.: Речь, 2004. – 272с.
20. **Березина, Т.Н.** Многомерная психика. Внутренний мир личности / Т.Н. Березина. – М.: ПЕРСЭ, 2001. – 319с.
21. **Бернс, Р.** Развитие «Я – концепция» и воспитание /Пер. с англ. – М.:Наука,1986. – 351с.
22. **Бодалев, А.А.** Вершина развития взрослого человека: характеристики и условия достижения / А.А. Бодалев. – М.: Флинта; Наука, 1998. – 168с.
23. **Бодалев, А.А.** О феномене «акме» и некоторых закономерностях его формирования / А.А. Бодалев // Мир психол. и психол. в мире. – 1995. – № 3. – Т.4. – С.113 – 119.
24. **Бодалев, А.А.** Как становятся великими или выдающимися? / А.А. Бодалев, Л.А. Рудкевич. – М.: Ин-т психотерапии, 2003. – 287с.
25. **Бодров, В.А.** Психология профессиональной пригодности: учеб. пособие для вузов. / В.А. Бодров. – М.: МЕР СЭ, 2001. – 511с.
26. **Бондарева, С.К.** Традиции: стабильность и преемственность в жизни общества / С.К. Бондарева, Д.В. Колесов. – М.:МПСИ; Воронеж: МПО – МОДЕК, 2004. – 280 с.
27. **Братусь, Б.С.** Психология жизненных ситуаций / Б.С. Братусь, Л.Ф. Бурлагул, Е.Ю. Коржова. – М.: Рос. пед. агентство, 1998. – 207с.
28. **Брушлинский, А.В.** Психология субъекта / А.В. Брушлинский. – СПб.: Алетейя, 2003. – 272с.
29. **Веккер, Л.М.** Психические процессы. Т.3. Субъект. Переживание. Действие. Сознание / Л.М. Веккер. – Л.: Ленингр. гос. ун-т., 1981. – 323с.
30. **Веккер, Л.М.** Психика и реальность: единая теория психических процессов. / Л.М. Веккер. – М.: Смысл, 1998. – 685с.
31. **Величковский, Б.М.** Когнитивная наука: основы психологии познания: в 2 т. – Т.1 / Б.М. Величковский. – М.: Смысл; Академия, 2006. – 432с.
32. **Величковский, Б.М.** Когнитивная наука: основы психологии познания: в 2 т. – Т.2 / Б.М. Величковский. – М.: Смысл; Академия, 2006. – 448с.
33. **Величковский, Б.М.** Современная когнитивная психология / Б.М. Величковский. – М.: Моск. гос. ун-т., 1982. – 336с.
34. **Вилюнас, В.К.** Психология эмоций / В.К. Вилюнас. – СПб.: Питер, 2004. – 496с.
35. **Генисаретский, О.И.** Методологические и гуманитарно-художественные проблемы дизайна: автореф. дис.др искусствoved. – М.:ВНИИТЭ, 1990. – 36с.
36. **Глазычев, В.Л.** Социально-психологическая интерпретация городской среды / В.Л. Глазычев. – М.: Наука, 1984. – 214 с.
37. **Головаха, Е.И.** К исследованию мотиваций жизненного пути личности / Е.И. Головаха А.А. Кроник // Мотивация личности: Сб. научн. тр. / Отв. ред. А.А. Бодалев. – М.: АПН СССР, 1982. – 120с.
38. **Гуманистические проблемы психологической теории / Под ред. А.Н. Славской. – М.: Наука, 1995. – 214с.**

39. **Гурова, Л.Л.** Психология мышления / Л.Л. Гурова. – М.: ПЕР СЭ, 2005. – 136с.
40. **Деркач, А.А.** – Акмеология / А.А. Деркач, В.Г. Зызыкин. – СПб.: Питер, 2003. – 256с.
41. **Джонс, Дж. К.** Инженерное и художественное конструирование: современные методы проектного анализа. / Дж. К. Джонс. – М.: Мир, 1976. – 374с.
42. **Джонс, Дж. К.** Методы проектирования: Пер. с англ. – 2-е изд., доп. / Дж. К. Джонс. – М.: Мир, 1986. – 326 с., ил.
43. **Дитрих, Я.** Проектирование и конструирование: Системный подход. / Я. Дитрих. – М.: Стройиздат, 1981. – 454с.
44. **Дудецкий, А.Я.** Теоретические вопросы воображения и творчества. – Смоленск, 1974. – 153с.
45. **Журавлев, А.Л.** Специфика междисциплинарных исследований в психологии // Психол. журн. – 2002. – №6. – Т.23. – С.34-43
46. **Завалишина, Д.Н.** Практическое мышление: специфика и проблемы развития / Д.Н. Завалишина. – М.: Ин-т психол. РАН, 2005. – 376с.
47. **Завьялова, Е.К.** Психология предпринимательства: учеб. пособие / Е.К. Завьялова, С.Т. Посохова. – СПб.: С-Петербург. гос. ун-т, 2004. – 296с.
48. **Иванова, Е.М.** ПрофорIENTATIONная профессиография: метод. пособие. – М.: Высшая школа психол., 2005. – 96с.
49. **Иванов, В.П.** Человеческая деятельность – познание – искусство / В.П. Иванов. – Киев.: Наукова думка, 1977. – 251с.
50. **Исмагилова, Ф.С.** Профессиональный опыт специалиста в организации и на рынке труда / Ф.С. Исмагилова. – Екатеринбург: УрО РАН, 1999. – 209с.
51. **Карпов, А.В.** Психология менеджмента. / А.В. Карпов. – М.: Гардарики, 1998. – 582с.
52. **Карпов, А.В.** Психология принятия управленческих решений / А.В. Карпов; под ред. В.К. Шадрикова / – М.: Юристъ, 1998. 440 с.
53. **Карцева, Т.Б.** Личностные изменения в ситуациях жизненных перемен / Т.Б. Карцева // Психол. журн. – 1988 – № 5. – Т.9. – С.120 – 126.
54. **Китов, А.И.** Психология управления. / А.И. Китов. – М.: Академия МВД, 1983. – 521с.
55. **Климов, Е.А.** Введение в психологию труда: учеб. пособие для студентов вузов по спец. «Психология» / Е.А. Климов. – М.: Моск. гос. ун-т, 1988. – 197с.
56. **Климов, Е.А.** Образ мира в разнотипных профессиях: учеб. пособие для студентов вузов по спец. «Психология» / Е.А. Климов. – М.: Флинта, 2003. – 222с.
57. **Кон, И.С.** Постоянство и изменчивость личности / И.С. Кон // Психологический журнал. – 1987. – № 4. – Т.8. – С.126 – 137.
58. **Кон, И.С.** Социологическая психология / И.С. Кон. – М.: МПСИ; Воронеж: НПО МОДЭК, 1999. – 269с.
59. **Корнилова, Т.В.** Психология риска и принятия решений: учеб. пособие для вузов / Т.В. Корнилова. – М.: Аспект Пресс, 2003. – 286 с.
60. **Кроник, А.А.** Психологический возраст личности / А.А. Кроник, Е.И. Головаха. // Психол. журн. – 1983. – № 5. – С.57-66.

61. **Кудрявцев, Т.В.** Психология технического мышления. / Т.В. Кудрявцев. – М.: Педагогика, 1975. – 304с.
62. **Куликов, Л.В.** Психология настроения / Л. В. Куликов. – СПб.: С-Петербург. гос. ун-т, 1997. – 234 с.
63. **Ладенко, И.С.** Рефлексивная организация проектированного мышления. / И.С. Ладенко, И.Н. Семенов, А.В. Советов. – Новосибирск, 1990. – 61с.
64. **Леонтьев, А.Н.** Деятельность, сознание, личность / А.Н. Леонтьев. – М.: Политиздат, 1988. – 304с.
65. **Леонтьев, А.Н.** Лекции по общей психологии / А.Н. Леонтьев. – М.: Смысл, 2001. – 511с.
66. **Леонтьев, Д.А.** Три грани смысла / Д.А. Леонтьев // Традиции и перспективы деятельностного подхода в психологии: школа А.Н. Леонтьева / Под ред. А.Е. Воскунского и др. – М.: Смысл, 1999. – С.299-331.
67. **Леонтьев, Д.А.** Ценность как междисциплинарное понятие: опыт многомерной реконструкции / Д.А. Леонтьев // Вопросы философии. – 1996. – №4. – С.15-26.
68. **Линч, К.** Совершенная форма в градостроительстве / Пер. с англ. В.Л. Глазычева / Под ред. А.В. Иконникова / К. Линч. – М.: Стройиздат, 1986. – 264 с.: ил.
69. **Логинова, Н.А.** Развитие личности и ее жизненный путь // Принцип развития в психологии / Н.А. Логинова – М.: Наука, 1978. – 368с. – С.156 – 172.
70. **Ломов, Б.Ф.** Системность в психологии: избранные психологические труды / Под ред. В.А. Барабанщикова и др. / Б.Ф. Ломов. – М.: НПО МОДЭК, 2003. – 424с.
71. **Ломов, Б.Ф.** Формирование знаний и навыков у учащихся. / Под ред. Б.Г. Ананьева / Б.Ф. Ломов. – М.: АПН РСФСР, 1959. – 270с.
72. **Лотман, Ю.М.** Избранные статьи в трех томах. Т. 1 Статьи по семиотике и типологии культуры / Ю.М. Лотман. – Таллинн: Александра, 1992. – 470с.
73. **Мандельброт, Б.** Фрактальная геометрия природы / Б. Мандельброт. – М.: Ин-т компьютерных исследований, 2002. – 656с.
74. **Мануйлов, Г.М.** Психологическое управление в кризисном обществе / Г.М. Мануйлов, В.В. Новиков. – СПб: Алетейя, 1999. – 352 с.
75. **Маркова, А.К.** Психология профессионализма / А.К. Маркова. – М.: Знание, 1996. – 308с.
76. **Маслоу, А.** Мотивация и личность / А. Маслоу. – СПб.: Евразия, 1999. – 479с.
77. **Мерлин, В.С.** Психология индивидуальности / В.С. Мерлин; под ред. Е.А. Климова. – М.: Ин-т практич. психол.; Воронеж: НПО МОДЭК, 1996. – 448с.
78. **Миколайчик, З.** Решение проблем в управлении. Принятие решений и организация работ: пер. с польск. / З. Миколайчик. – М.: Гуманит. Центр, 2004. – 472 с.
79. **Моляко, В.А.** Психология конструкторской деятельности / В.А. Моляко. – М.: Машиностроение, 1989. – 134с.

80. **Нанасов, П.С.** Управление проектно-сметным процессом / П.С. Нанасов, В.А. Варезкин. – М.: Мастерство, 2002. – 176с.
81. **Нартова-Бочавер, С.К.** Понятие «психологическое пространство личности»: обоснование и прикладное значение / С.К. Нартова-Бочавер // Психол. журн. – 2003. – №6. – Т.23 – С. 27-36.
82. **Науменко, Е.А.** Ориентиры интуитивности / Е.А. Науменко. – Тюмень: Вектор-Бук, 2000. – 184с.
83. **Нефёдов, В.А.** Архитектурно-ландшафтная реконструкция как средство оптимизации городской среды: автореф. дис. ...д-ра архитектуры / В.А.Нефёдов; [С.-Петербург. гос. архитектур.-строит. ун-т]. – СПб, 2007. – 43с.: ил.
84. **Нефёдов, В.А.** Ландшафтный дизайн и устойчивость среды / В.А.Нефёдов. – СПб.; Череповец: Полиграфист, 2002. – 295с.: ил.
85. **Никитин, Е.П.** Феномен человеческого самоутверждения. / Е.П. Никитин, Харламенкова Н.Е., – СПб.: Алетейя, 2000. – 224с.
86. **Николаенко, Н.Н.** Психология творчества: учеб. пособие. / Под ред. Л.М. Шипициной / Н.Н. Николаенко. – СПб.: Речь, 2005. – 277с.: ил.
87. **Обуховский, К.** Галактика потребностей. Психология влечений человека / К. Обуховский. – СПб.: Речь, 2003. – 296с.
88. **Олпорт, Г.** Становление личности / Г. Олпорт. – М.: Смысл, 2002. – 462с.
89. **Осорина, М.В.** Экспериментальные исследования образных структур на разных уровнях мыслительной деятельности: автореф. дис. ...канд. психол. наук / Осорина М.В. [Ленингр. гос. ун-т]. – Л., 1976. – 21с.: ил.
90. **Пайпе, С.** Проектный менеджмент: ускоренный курс / Пер. с нем. / Науч. ред. перевода А.М. Либман / Пайпе С. – М.: Дело и Сервис, 2005. – 192с.
91. **Панфилова, А.П.** Деловая коммуникация в профессиональной деятельности / А.П. Панфилова. – СПб.: Знание, 1999. – 287с.
92. **Парыгин, Б.Д.** Социальная психология: учеб. пособие / Б.Д. Парыгин. – СПб.: С-Петербург. гос.ун-т профсоюзов, 2003. – 616с.: ил.
93. **Первин, Л.** Психология личности. Теория и исследования. / Л. Первин, О. Джон. – М.: Аспект-Пресс, 2001. – 607с.
94. **Петровский, А.В.** Личность, деятельность, коллектив. / А.В. Петровский. – М.: Политиздат, 1982. – 255с.
95. **Пиняева, С.Е.** Личностное и профессиональное развитие в период зрелости / С.Е. Пиняева, Н.В. Андреев // Вопр. психол. – 1998. – № 2. – С.3 – 10.
96. **Платонов, К.К.** Психология коллективной деятельности / К.К. Платонов. – Л.: Ленингр. гос. ун-т, 1990. – 298с.
97. **Платонов, К.К.** Структура и развитие личности / К.К. Платонов. – М.: Наука, 1986. – 254с.
98. **Поваренков, Ю.П.** Психологическое содержание профессионального становления человека / Ю.П. Поваренков. – М.: УРАО, 2002. – 160с.
99. **Пономарев, Я.А.** Психология творчества. / Я.А. Пономарев. – М.: МПСИ; Воронеж: НПО МОДЭК, 1999. – 480с.

100. Практикум по дифференциальной психодиагностике профессиональной пригодности: учеб. пособие / Под ред. В.А. Бодрова. – М.: ПЕРСЕ, 2003. – 768с.
101. Проблемы восприятия и пространственных представлений / Под ред. Б.Г. Ананьева, Б.Ф. Ломова. – М.: АПН РСФСР, 1961. – 200с.
102. Проблемы оценивания в психологии: межвуз. науч. сб. / Редкол.: Л.П. Добласов и др. – Саратов: Сарат. ун-т, 1984. – 121с.: граф.
103. Психологическое исследование интеллектуальной деятельности / Под ред. О.К. Тихомирова. – М.: Моск. гос. ун-т, 1979. – 288с.
104. Психология индивидуального и группового субъекта / Под ред. А.В. Брушлинского, М.И. Воловиковой. – М.: ПЕРСЭ, 2002. – 368с.
105. Психологический лексикон. Энциклопедический словарь в шести томах. – Т.1. История психологии в лицах / Ред. сост. А.А. Карленко / Под общ. ред. А.В. Петровского. – М.: ПЕРСЭ, 2005. – 783 с.
106. Психология личности: новые исследования. / Под ред. К.А. Абульхановой, А.В. Брушлинского, М.И. Воловиковой. – М.: Ин-т психол. РАН, 1998. – 346с.
107. Психология личности в социалистическом обществе. Личность и ее жизненный путь / Отв. ред. Б.Ф. Ломов, К.А. Абульханова, А.Н. Славская. – М.: Наука, 1990. – 213с.
108. Психология труда и организационная психология: современное состояние и перспективы развития. Хрестоматия / Сост. А.В. Леонова, О.Н. Чернышева. – М.: Радика, 1995. – 448с.
109. Психология развивающейся личности / Под ред. А.В. Петровского. Научно-исследоват. ин-т общей и педагогич. психологии АПН СССР. – М.: Педагогика, 1987. – 240с.
110. Психология состояний. Хрестоматия. / Составители Т.Н. Васильева, Г.Ш. Габдреева, А.О. Прохоров / Под ред. А.О. Прохорова. – М.: ПЕР СЭ; СПб.: Речь, 2004. – 688с.
111. Психотерапевтическая энциклопедия / Под ред. В.Д. Карвасарского. – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Питер, 2006. – 944с.
112. Развитие психофизиологических функций взрослых людей (средняя зрелость) / Под ред. Б.Г. Ананьева, Е.И. Степановой. – М.: Педагогика, 1977. – 198с.
113. **Раушенбах, Б.В.** Системы перспективы в изобразительном искусстве. Общая теория перспективы / Б.В. Раушенбах. – М.: Наука, 1986. – 254с.: ил.
114. **Регуш, Л.А.** Психология прогнозирования: успехи в познании будущего. / Л.А. Регуш. – СПб.: Речь, 2003. – 352с.
115. **Розин, М.В.** Проектирование как объект философско-методологического исследования / М.В. Розин // Вопр. философии. – 1984. – №10. – С.100-111.
116. **Розин, М.В.** Семиотические исследования / М.В. Розин. – М.: ПЕРСЭ, 2001. – 256с.
117. **Ронгинская, Т.И.** Синдром выгорания в социальных профессиях / Т.И. Ронгинская // Психол. журн. – 2002. – Т.23. – №3. – С. 85-95.

118. **Рубинштейн, С.Л.** Бытие и сознание. Человек и мир / С.Л. Рубинштейн. – СПб.: Питер, 2003. – 512с.

119. **Сакеллариду, И.** Чертёжные аналогии. «Эстетическая структура архитектуры» // Семиотика пространства: сб. науч. трудов междунар. ассоциации пространства / Под ред. А.А. Барабанова / И. Сакеллариду. – Екатеринбург: Архитектон, 1999. – С.155-169

120 **Сидоренко, В.Ф.** Генезис проектной культуры и эстетика дизайнерского творчества: автореф. дис... д-ра искусствовед. / В.Ф.Сидоренко [ВНИИТЭ]. – М., 1990. – 33с.

121. **Славская, А.Н.** Интерпретация как предмет психологического исследования. / А.Н. Славская // Психол. журн. – 1994. – Т. 15. – № 3. – С.78-88.

122. **Соболев, П.В.** Художественная ценность: к вопросу о содержании понятия / П.В. Соболев // Художественное творчество. – Л.: Наука, 1983. – С.239 – 244.

123. **Соловьева, Е.А.** Основы средней психологии / Е.А. Соловьева. – СПб.: С.-Петербург. гос. архитектур.-строит. ун-т: 2006. – 188с.

124. Социально-психологический портрет инженера. По материалам исследований ленингр. проектно-конструкт. орг. / Под ред. В.А. Ядова. – М.: Мысль, 1977. – 231с.

125. **Спиридонов, В.Ф.** Психология мышления: решение задач и проблем / В.Ф. Спиридонов. – М.: Генезис, 2006. – 319с.

126. Средовой подход в современном архитектурном процессе / Строительство и архитектура. Серия: архитектура район, планировка, градостроительство; обзор. информ. вып.3 / Сост. А.И. Урбах, В.Б.Хорошилов. – М.: Всесоюзн. науч. – исслед. ин-т теории архитектуры и градостроит., 1991. – 51с.: ил.

127. **Степанова, Е.И.** Психология взрослых: экспериментальная акмеология / Е.И. Степанова. – СПб.: Алетейя, 2000. – 288с.

128. **Степанов, А.В.** Архитектура и психология: учеб. пособие для вузов / А.В. Степанов, Г.И. Иванова, Н.Н. Нечаев. – М.: Стройиздат, 1993. – 295с.

129. **Стрелков, Ю.К.** Инженерная и профессиональная психология: учеб. пособие для студ. вузов / Ю.К. Стрелков. – М.: Академия, 2001. – 360с.

130. **Суходольский, Г.В.** Основы психологической теории деятельности / Г.В. Суходольский. – Л.: Ленингр. гос. ун-т, 1988. – 305с.

131. **Танги, Ф.** Чтение пейзажа // Семиотика пространства: сб. науч. трудов междунар. ассоциации пространства / Под ред. А.А. Барабанова / Ф.Танги. – Екатеринбург: Архитектон, 1999. – С.193-207.

132. **Теплов, Б.М.** Избранные труды. В 2 т. Т.1 / Б.М. Теплов. – М.: Педагогика, 1985. – 328с.: ил.

133. **Тихомиров, О.К.** Психология мышления: учеб. пособие для студ. вузов / О.К. Тихомиров. – М.: Академия, 2005. – 288с.

134. **Ткачиков, И.Н.** Архитектурная психология / И.Н. Ткачиков. – Киев: Знание, 1980. – 24с.

135. **Толстых, А.В.** Опыт конкретно-исторической психологии личности / А.В. Толстых. – СПб.: Алетейя, 2000. – 288с.

136. **Тутушкина, М.К.** Психологические основы кодирования зрительной информации для человека-оператора: автореф. дис... д-ра психол. наук / М.К. Тутушкина; [Ленингр. гос. ун-т]. – Л., 1982. – 33с.

137. **Фолконар, Т.** Творческий интеллект и самоосвобождение / Т. Фолконар. – М.: КСП+, 2003. – 208с.

138. **Ханина, И.Б.** К вопросу о профессиональной составляющей в структуре образа мира / И.Б. Ханина // Вест. Моск. ун-та. – Сер. 14, Психология. – 1990. – №3. – С.42-50.

139. **Хилл, П.** Наука и искусство проектирования: пер. с англ. / Под ред. В.Ф.Венды. – М.:Мир, 1973. – 252с.

140. **Холодная, М.А.** Когнитивные стили. О природе индивидуального ума. 2-е изд. / М.А.Холодная. – СПб.:Питер,2004. – 384с.:ил.

141. Художественное творчество и психология / Отв. ред. А.Я. Зись, М.Г. Ярошевский. – М.: Наука, 1991. – 192с.

142. **Шадриков, В.Д.** Проблемы системогенеза профессиональной деятельности / В.Д. Шадриков. – М.: Наука, 1982. – 185с.

143. **Черноушек, М.** Психология жизненной среды: пер. с чеш. И.И.Попа / М.Черноушек. – М.:Мысль,1989. – 174с.

144. **Чернявская, В.Е.** Интерпретация научного текста: учеб. пособие. Издание 2-е, стереотип. / В.Е. Чернявская. – М.: Ком Книга, 2006. – 128с.

145. **Чернявская, А.П.** Психологическое консультирование в профессиональной ориентации / А.П. Чернявская. – М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. – 96с.

146. **Чертов, Л.Ф.** К семиотике пространственных кодов. // Семиотика пространства: сб. науч. трудов междунар. ассоциации семиотики пространства. / Под ред. Барабанова А.А. / Л.Ф. Чертов. – Екатеринбург: Архитектон, 1999. – С. 93-101.

147. **Чугунова, Э.С.** Социально-психологические особенности творческой активности инженеров / Под ред. В.А. Ядова / Э.С. Чугунова. – Л.: Ленингр. гос. ун-т, 1986. – 160с.

148. **Эммонс, Р.** Психология высших устремлений: мотивация и духовность личности / Под ред. Д.А. Леонтьева. / Р. Эммонс. – М.: Смысл, 2004. – 416с.

149. **Эко, У.** Отсутствующая структура. Введение в семиологию / У. Эко. – СПб.: Симпозиум, 2004. – 544с.

150. **Ядов, В.А.** Диспозиционная концепция личности // Социальная психология в трудах отечественных психологов / Сост. и общ. редакция А.Л.Свенцицкого / В.А.Ядов. – СПб.: Питер, 2000. – С.70-93.

151. Язык архитектуры, как средство изучения проблем композиции городской среды / Строительство и архитектура. Серия: архитектура, район, планировка, градостроительство; обзор. информ. вып.3 / Сост. Ю.А. Рочняк. – М.: Всесоюзн. науч. – исслед. ин-т проблем науч. техн. прогресса и информ. В строительстве, 1991. – 35с.: ил.

152. **Янковская, Ю.С.** Архитектурный объект: образ и морфология: автореф. дис... д-ра архитектуры / Ю.С. Янковская; [Моск. гос. архитектур.-строит. ун-т]. – М., 2007. – 27с.: ил.

153. **Янковская, Ю.С.** Семиотика в архитектуре – диалог во взаимодействии: место семиотических исследований в современной теории архитектуры / Ю.С. Янковская. – Екатеринбург: Урал. гос. ун-т, 2003. – 125с.: 73 ил.

154. **Ярошевский, М.Г.** Мотивация творчества // Проблемы научного творчества в современной психологии / М.Г. Ярошевский. – М.: Наука, 1971. – С.204-263.

Оглавление

| | |
|---|----|
| Введение | 3 |
| Глава 1. Социально-психологические характеристики архитектурно-строительного проектирования | 5 |
| 1.1. Особенности архитектурно-строительного проектирования | 5 |
| 1.2. Специфика решения задач в архитектурно-строительном проектировании | 11 |
| 1.2.1. Понятие задачи в архитектурно-строительном проектировании..... | 11 |
| 1.2.2. Психологическое обеспечение решения проектных задач | 14 |
| 1.2.3. Психологическая сущность решения проектных задач | 18 |
| 1.3. Графическая деятельность в архитектурно-строительном проектировании | 21 |
| 1.3.1. Особенности реализации графической деятельности в архитектурно-строительном проектировании | 21 |
| 1.3.2. Язык архитектурно-строительного проектирования: современное состояние проблемы..... | 23 |
| 1.3.3. Психологическое своеобразие архитектурно-строительного чертежа..... | 26 |
| Глава 2. Специфика принятия решений в архитектурно-строительном проектировании: постановка проблемы | 31 |
| 2.1. Вопросы обеспечения качества проектных решений..... | 32 |
| 2.2. Психологические особенности процессов принятия проектных решений..... | 34 |
| 2.3. Социально-психологические факторы, влияющие на процессы принятия проектных решений..... | 37 |
| 2.3.1. Организационная среда в совокупности объективных факторов...38 | |
| 2.3.2. Аналитическое описание организационной среды проектной фирмы..... | 39 |
| 2.4. Личность специалиста как субъектная детерминанта проектных решений..... | 43 |
| 2.4.1. Личность специалиста: понятие и объяснительные категории..... | 44 |
| 2.4.2. Прикладные исследования личности специалиста и реальное положение дел в оценивании качеств проектировщика..... | 48 |
| Заключение | 54 |
| Список литературы | 56 |

Научное издание

Комаревцева Елена Александровна

**АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ:
СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

Часть 1

Печатается в авторской редакции

Компьютерная верстка И. А. Яблоковой

Подписано к печати 02.04.2008. Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 4,25. Уч.-изд. л. 4,37. Тираж 300 экз. Заказ 24. «С» 12.

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет.

190005, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская, 4.

Отпечатано на ризографе. 190005, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская, 5.

ДЛЯ ЗАПИСЕЙ