

Глава 1. БАЗОВЫЕ СТРУКТУРНЫЕ ФАКТОРЫ ОБРАЗОВАНИЯ ТРАНСАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК В РЕГИОНАЛЬНОГО ИСК

1.1. Структура участников региональных ИСК

Целями настоящего раздела являются определение и развитие современных научных представлений экономики строительства о функционально выделенных участниках регионального ИСК, формирующих систему коммуникационного взаимодействия комплекса.

В экономической литературе круг участников инвестиционно-строительной деятельности трактуется достаточно широко. Предварительно необходимо выделить понимание «участник ИСК» и терминологически отделить его от понятий субъекта (хозяйственной деятельности), института (экономического), объекта (инвестиционно-строительной деятельности) и т. п. Конечно, в рамках данных терминов мы рассуждаем об одной и той же организационной единице комплекса, вариативность именованной которой определяется целью и направленностью научного контекста описания или исследования.

Наиболее часто используются определения «субъект (хозяйствования)» и «участник». *Субъект хозяйствования*¹ – юридическое или физическое лицо, ведущее хозяйство, экономические, хозяйственные операции от своего имени. В англоязычной научной литературе он именуется аналогично² – агент (контрагент) экономических отношений (economic agent). Такое обозначение вполне корректно при описании системы хозяйственных договорных отношений субъектов права ИСК. Но в системе взаимоотношений субъектов ИСК имеют место и коммуникации, предметом или результатом которых, не являются договорные отношения. Например, коммуникации с органами власти (очень часто) не основаны на взаимоотношениях субъектов хозяйственного права; аналогичны отношения с вузами, информационными медиаагентствами, регистраторами прав и другими участниками ИСК. Использование термина, «субъект хозяйствования ИСК» уже само по себе определяет принцип включения в рассмотрение организационных единиц – участников договорных отношений ИСК. Использование данного термина предопределяет ограничение круга участников коммуникаций ИСК, поэтому нами не используется. Рассматривая вопросы коммуникаций, мы не ограничиваемся основным технологическим процессом отрасли, а должны отразить все виды коммуникационного взаимодействия.

Термин *объект* (инвестиционно-строительной деятельности) вполне конкретен и выражает совокупность земельного участка и строящегося (реконст-

¹ Российская архитектурно-строительная энциклопедия. – М., 1996.

² Большой англо-русский, русско-английский словарь по бизнесу. – 2-е изд. – М., 1994.

рулируемого) на нем здания. Он является единственным объектом в системе коммуникаций ИСК, собственно предметом коммуникаций участников в основном логистическом цикле. Являясь предметом отношений, объект не определяется информационным узлом NIS ИСК в силу отсутствия собственных входящих-исходящих потоков коммуникаций и генерируемой информации.

Институт (лат. institutum — установление, учреждение)¹ как «название организации, осуществляющей определенный вид деятельности» имеет более широкое толкование в отличие от субъекта. Но его использование ограничено лексическим значением — понятие используется чаще всего как обозначение совокупностей норм и правил. Например, институт хозяйственного права ИСК², институт этики бизнес отношений строительной отрасли³, финансовые и кредитные институты ИСК⁴. То есть, возможна содержательная двусмысленность в восприятии использования термина «институт ИСК» в применении к организационным единицам комплекса.

Неопределенности трактовки не имеет обобщенный термин «участник» ИСК. Впрочем, и его смысловое содержание в высокой степени обезличено⁵: «участник — тот, кто принимает или принимал участие в чем-л., в каком-л. предприятии, деле». Применительно к ИСК в нашей работе *под участником регионального ИСК предлагается понимать организационную единицу* (юридическое или физическое лицо), *вступающую в устойчивые* (выраженные предметно и существенные по времени) *коммуникационные отношения с другими организационными единицами инвестиционно-строительного комплекса*. Заметим, что предлагаемое определение не обусловлено содержанием или результативностью коммуникационных отношений, а, соответственно, вполне может рассматриваться не только применительно к описательному контексту коммуникаций регионального ИСК, но и применительно к другим исследовательским задачам в отношении инвестиционно-строительного комплекса. Существующие в научной литературе по экономике строительства определения участника ИСК по нашему мнению *не менее точными, а более узкими*. Например, Казаков Ю.Н. понятию придает значение исключительно «субъекта договорных отношений»⁶, а Донцова Л.В. участником считает только предприятия основного

¹ Экономический словарь / инт-т Экономики РАН. — М., 2007.

² Потапова Н.А., Миронов А.А. Факторы развития экономических интересов субъектов инвестиционно-строительного комплекса. — Известия ОрелГТУ. Серия «Экономика, управление, право». — 2005. — №-3 (15).

³ Донцова Л.В. Инвестиционно-строительная деятельность: назначение, функции, участники, экономические риски. — Менеджмент в России и за рубежом. — № 6. —1998.

⁴ Горбунов А.А., Иванов С.Н., Асаул А.Н., Формирование региональных строительных комплексов в транзитивной экономике / Под ред. А.А. Горбунова, СПб.: Институт социально-экономических проблем. Санкт-петербургское отделение международной академии инвестиций и экономики строительства, — 1999.

⁵ Ларионов А.Н. Методологические подходы к организации и развитию региональных социо-природо-хозяйственных систем. — Монография. — Ростов-на-Дону: ОО «Терра», 2005.

⁶ Казаков Ю.Н. Современное состояние инвестиционно-строительного комплекса Санкт-Петербурга. — М.: Источник: Агентство Бизнес Новостей, — 2007.

строительного цикла¹, остальные – институциональными единицами. Именно поэтому утверждается, что приведенное определение – участника регионального ИСК, как носителя коммуникаций, является уточненным и может рассматриваться как развитие понятийного аппарата современной теории экономики строительства.

Изучение структуры участников региональных ИСК следует построить в следующей логике и последовательности:

1) локализовать географические границы описываемого регионального инвестиционно-строительного комплекса и, соответственно, включенных в него участников;

2) формализовать критерии включения участников, обусловленные:

- экономическими требованиями к описанию отрасли, ее базовой логистикой по основному продукту (академические требования к описанию отраслей и комплексов);

- задачей снижения транзакционных издержек, формализованной в критериях описания сетевой информационной системы комплекса;

3) провести анализ представленных в научной литературе подходов к выделению участников ИСК;

4) сформировать развитый и уточненный реестр участников региональных ИСК применительно к исследованию коммуникационных процессов инвестиционно-строительной деятельности;

5) обосновать включение ряда участников в коммуникационную структуру регионального ИСК, в отношении которых имеет место дискуссия в научной литературе по экономике строительства.

Вернемся к вопросу локализации географических границ описываемого регионального инвестиционно-строительного комплекса. Мы исходим из положения о возможности описания инвестиционно-строительного комплекса как целостной экономической системы только на региональном уровне. Данное положение обосновано в ранее публиковавшихся работах² авторов: «...Феномен строительного комплекса обретает конкретное содержательное и полнокровное экономическое наполнение лишь на региональном уровне. Его территориальные границы детерминированы экономически целесообразным радиусом пере-

¹ Донцова Л.В. Инвестиционно-строительная деятельность: назначение, функции, участники, экономические риски. – Менеджмент в России и за рубежом. – № 6. – 1998.

² Асаул, А. Н., Региональный инвестиционно-строительный комплекс существует / А. Н. Асаул, С. Н. Иванов // Экономика строительства, № 1. М., 2002 ; Асаул, А. Н., Особенности формирования и управления региональным инвестиционно-строительным комплексом / А. Н. Асаул, С. Н. Иванов // Сборник научных материалов Годичного 40 собрания Санкт-Петербургских Научных Советов по экономическим проблемам РАН Экономика Северо-запада: состояние и пути развития. СПб.: АНО ИПЭВ.2002.; Асаул, А. Н. Современные проблемы и тенденции формирования системы управления региональным комплексом / А. Н. Асаул, С. Н. Иванов // Международная академия менеджмента. Науч.тр. Вып. III. М., 2002. ; Асаул, А. Н. Актуальность создания и эффективное управление корпоративными строительными структурами петербургского региона / А. Н. Асаул, С. Н. Иванов // Международная академия менеджмента. Науч. тр. Вып. IV. М., 2003.

возки наиболее тяжелых строительных материалов и конструкций. При этом в качестве географического центра комплекса целесообразно принимать узлы сосредоточенного строительства. Как правило, такие узлы совпадают с районообразующими центрами – городами»¹. Под региональным строительным комплексом обычно понимают определенным образом организованную территориальную совокупность только строительных (подрядных) организаций и предприятий промышленности строительных материалов и конструкций, объединяемую жесткой взаимозависимостью технологий производства, вытекающей из этого общностью экономических интересов и границами региональных рынков недвижимости, строительной продукции, и продукции строительных материалов и конструкций.

Аналогичным образом инвестиционная составляющая комплекса также локализована на географическом уровне. Оценка и выбор объектов инвестирования это вопрос регионального маркетинга: объект всегда географически локализован. Действительно существуют инвестиционные компании и фонды, позиционирующие себя «...на федеральном уровне решений при инвестировании в ИСК»². Но принятие инвестиционных решений в практике осуществляется на региональном уровне, применительно к конкретному объекту. Далее имеет место локализованное финансирование и весь спектр проблем, порожденных региональной спецификой. Впрочем, и прибыль от инвестиционной деятельности будет обусловлена результативностью географической локализации объекта, его производственным, социальным, демографическим окружением. Таким образом, инвестор «федерального уровня» это диверсифицированная по географии простая сумма региональных инвесторов, «...не обладающая синергией на уровне географического охвата»³. Профессор А.Н. Асаул подчеркивает этот факт: «Можно утверждать, что понятие строительный комплекс на федеральном (макро) уровне становится, в известной мере, экономической абстракцией, равно как и федеральный рынок строительства, и, особенно, федеральный рынок строительных материалов и конструкций.»⁴. Итак, мы под региональным ИСК подразумеваем *региональную географическую локализацию инвестиционно-строительной деятельности организовавшуюся в сообщество участников, связанных едиными списком объектов, логистикой, инвестиционными и строительными ресурсами, соответственно, едиными предметом и содержанием коммуникаций*. Именно на региональном уровне информационный обмен в коммуникациях участников можно моделировать как информационную сеть.

¹ Асаул А.Н. Строительный кластер – новая региональная производственная система // Экономика строительства. – 2004. – № 6. – С. 16-25

² Грахов В.П. Маркетинг-менеджмент в инвестиционно-строительном комплексе: теория, методология. – СПб: СПбГАСУ, 2004.

³ Ларионов А.Н. Проблемы предпринимательства на рынке недвижимости (тезисы) Региональные и экономико-социальные проблемы развития строительного комплекса Волгоградской области / Материалы научно-технической конференции, 11-12 июля 2003. В 2-х ч. – г. Михайловка Волгоградской области / Волгоград: ВолгГАСА, 2003.

⁴ Асаул А.Н., Батрак А. В., Корпоративные структуры в региональном инвестиционно-строительном комплексе. М.: АСВ; СПб.: СПбГАСУ, 2001- 168с.

На втором этапе изучения необходимо формализовать *критерии включения участников в региональный ИСК*. Начнем с экономических требований к описанию ИСК. Ниже предлагаются академические критерии к описанию отраслей и комплексов¹, интерпретированные в отношении исследуемой производственной совокупности – региональный ИСК. Данные требования являются классическими «критериями принадлежности»²: участник, сущность которого отвечает одному и более из числа перечисленных критериев относится к региональным ИСК. Итак, *к числу общих экономических критериев принадлежности участника к региональному ИСК* предлагается отнести:

1) непосредственное отношение к проектированию, строительству, реконструкции или эксплуатации объекта недвижимости, то есть отношение к основному технологическому циклу инвестиционно-строительной деятельности;

2) существенное влияние на функционирование ИСК региона, как на уровне основного инвестиционно-строительного цикла, так и в рамках содержательной деятельности как институциональной единицы;

3) проявление как субъекта хозяйствования с экономическими или социальными целями;

4) наличие выраженной, непересекающейся с другими участниками, функции в рамках регионального ИСК.

Второй принцип причисления к участникам ИСК обусловлен задачей *снижения транзакционных издержек* и формализован в виде критерия моделирования сетевой информационной системы регионального инвестиционно-строительного комплекса. Критерий оптимальности NIS «охват» выражает требование к модели включить в сеть не только специализированные источники информации (базы данных, карты и т.п.), но и систему поддержки коммуникаций субъектов хозяйствования ИСК, рассматривая таковые как информационные узлы. То есть, вся совокупность организационных единиц регионального ИСК, участвующих в коммуникационных процессах основного и вспомогательного циклов, должны рассматриваться как информационные узлы и включаться в сетевую информационную систему региональных ИСК. Другими словами – *необходимо учесть все организационные единицы, имеющие существенный объем коммуникаций в рамках деятельности региональных ИСК и образующие транзакционные издержки комплекса*. При этом для нас не важна формальная принадлежность по виду деятельности или учетно-хозяйственному признаку организации. Например, очевидным участником коммуникаций региональных ИСК являются банки (ипотечное кредитование, инвестирование, кредитование операций строительного цикла и т.п.), хотя формально данный вид деятельности относят к «финансово-кредитной инфраструктуре государст-

¹ Фишер Т.М., Управление качеством и транзакционные издержки.– М., 2007.

² Экономическая кибернетика и системные исследования в управлении: сб. науч. тр. / С.-Петербург. гос. ун-т экономики и финансов. Каф. экон. кибернетики и экон.-мат. методов . Под ред. Д.В.Соколова, Н.Н. Погостинской. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 1998.

ва»¹. То есть, *основным критерием включения в качестве участника регионального ИСК для нас является уровень создаваемых им транзакционных издержек в деятельности ИСК региона.*

Выдвинутые критерии участников региональных ИСК позволяют нам исследовать данный вопрос, опираясь на предлагаемые в научной литературе подходы. Круг авторов, поднимающих вопрос выделения участников (субъектов, институтов) региональных ИСК относительно широк, а публикации по этому вопросу сконцентрированы на последних 5 годах (2002-2007). Анализ публикаций показал, что многообразие современных научных подходов к выделению участников региональных ИСК Российской Федерации может быть сведено к четырём вариантам. В книге предлагается 5-й подход, выражающий цели и задачи поставленные авторами.

В таблице 1.1. представлен подход, получивший название «*коммуникационный*», в соответствии с целями моделирования. Представление построено на реестровом принципе, то есть, введены условные наименования участников. Участникам, выделенным в «коммуникационном» подходе, противопоставлены аналогичные единицы, определяемые другими подходами («производственный», «институциональный», «функциональный», «договорной»). В описанных подходах наименование участников сохранено по публикуемому первоисточнику. Наименования подходов условны, и по нашему мнению, выражают принцип их построения.

«*Производственный*» подход, предложенный доктором экономических наук Н.А. Асаулом, выражает список участников региональных ИСК реализующий основной производственный (технологический) цикл строительства (реконструкции) объекта. «Общий контур участников инвестиционно-строительного комплекса достаточно стабилен, так как отражает объективно существующие устойчивые процессы, обусловленные наличием единой производственно-строительной технологической цепочки и необходимостью организации ее функционирования»². Приведенная цитата в полной мере отражает принцип выделения участников: операциям инвестиционно-строительного цикла противопоставляются функциональные исполнители. Совокупность исполнителей инвестиционно-строительного цикла рассматривается как пул участников ИСК в «производственном» подходе.

«*Институциональный*» подход профессора Донцовой Л.В. расширяет видение Н. А. Асаула предложением включить помимо исполнителей операций инвестиционно-строительного цикла «...институциональные единицы рынка ИСК»³. Донцова предлагает рассматривать государственные исполнительные органы, ассоциации, отраслевые объединения, финансово-кредитную систему

¹ Панибратов Ю.П. Барановская Н.И., Асташенков В.П. Развитие регионального строительного комплекса в условиях рынка // Известия высших учебных заведений. Сер. «Строительство». – 1997. – № 10.

² Асаул Н.А. Теория и методология институциональных взаимодействий субъектов инвестиционно-строительного комплекса. – СПб.: «Гуманистика», 2004.

³ Донцова Л. В. Инвестиционно-строительная деятельность: назначение, функции, участники, экономические риски, Менеджмент в России и за рубежом. – № 6. – 1998.

как институциональную систему рынка. К сожалению, Донцова не учла тот факт, что институциональная система регионального ИСК имеет выраженную специфику. Например, органы власти и регистраторов прав собственности, банки и инвесторов принято¹ рассматривать, и в этом есть объективный смысл, как разных участников ИСК, в то время как в других отраслях такое разделение не делается. Причем данные участники (институциональные единицы) оказывают существенное влияние на отраслевые взаимоотношения, как следствие на формирование коммуникационных потоков отрасли. Общественные профессиональные объединения (которые учтены даже в «производственном» подходе Н. А. Асаула), являющиеся элементом инфраструктуры регионального ИСК и не являющиеся институциональными единицами, не попадают в модель участников институционального подхода. Соответственно, институциональный подход можно охарактеризовать как академически верное рассуждение с точки зрения описания регионального ИСК как сегмента региональной экономической системы, но слишком обобщенное с точки зрения детерминирования реальных коммуникационных процессов отрасли.

«Договорной» подход предложен профессором Казаковым Ю.Н. и построен как отражение сложившейся схемы хозяйственных отношений (договоров, сделок) в инвестиционно-строительной сфере². Ю. Н. Казаков рассматривает участников именно как «субъектов хозяйствования отрасли» и, соответственно, предложенный им список участников значительно шире, чем в «производственном» и «институциональном» подходах. Подход не обусловлен формальным отнесением участника к технологическому процессу или институциональному влиянию. Критерием причисления к участникам регионального ИСК считается наличие хозяйственного договора относительно объекта или технологической операции в отношении него. Например, он выделяет в качестве участников банки и страховые организации. Данные организации традиционно не относят к региональным ИСК, но значительный объем договорных отношений (контрактинга) с контрагентами ИСК *по поводу объекта* позволяет считать их участниками региональных ИСК по критерию формирования поля хозяйственных сделок. Вся система ипотечного кредитования является схемой договорных отношений именно ИСК, а не общегосударственного института кредитно-финансовых учреждений. Заметим, что исследование участников в рамках данного подхода полно отражает суть формируемых транзакционных издержек в разделе «контрактинг».

Данный подход к выделению участников можно было бы считать вполне отвечающим задачам исследования, если бы основной составляющей транзакционных издержек не были именно информационные потоки (исследования, поиск информации).

¹ Третьяк С.Н. Инфраструктура экономики: ресурсы, развитие, управление: монография / С.Н. Третьяк, Д.В. Темченко. – Хабаровск, 2002.

² Казаков Ю.Н. Современное состояние инвестиционно-строительного комплекса Санкт-Петербурга. – М.: Источник: Агентство Бизнес Новостей, 2007.

Таблица 1.1.

Современные научные подходы к выделению участников регионального ИСК Российской Федерации

«Коммуникационный»	«Производственный»	«Институциональный»	«Договорной»	«Функциональный»
Предложено в работе	Асаул А.Н. (1998, ¹)	Донцова Л.В. (1999, ²)	Казаков Ю.Н. (2006, ³)	Вахмистров А.И. (2003, ⁴)
Потребители	Потребители, собственники		Покупатели, владельцы	Потребители
Органы власти		Институциональные рыночные структуры	Администрация	Органы власти
Строительные организации	Подрядные строительномонтажные организации.	Строительно-монтажные организации	Генеральные подрядчики	Общественные строительные организации
Банки	Кредитные учреждения		Банки	Банки
Инвесторы	Инвесторы	Инвесторы (в т.ч. кредиторы, заказчики, покупатели)	Инвесторы	Инвесторы
Девелоперы			Девелоперы	Девелоперы
Научно-исследовательские центры		Инновационные организации		Научно-исследовательские центры
Учебные организации				Учебные организации

¹ Асаул Н. А. Теория и методология институциональных взаимодействий субъектов инвестиционно-строительного комплекса — СПб.: «Гуманистика», 2004.

² Донцова Л.В. Инвестиционно-строительная деятельность: назначение, функции, участники, экономические риски, Менеджмент в России и за рубежом. – № 6. – 1998.

³ Казаков Ю.Н. Современное состояние инвестиционно-строительного комплекса Санкт-Петербурга. – М.: Источник: Агентство Бизнес Новостей, 2007.

⁴ Вахмистров А.И. Управление инвестиционно-строительным комплексом мегаполиса. — Санкт-Петербург: ОАО «Издательство «Стройиздат СПб», 2004.

«Коммуникационный»	«Производственный»	«Институциональный»	«Договорной»	«Функциональный»
Предложено в работе	Асаул А.Н. (1998,) ¹	Донцова Л.В. (1999,) ²	Казаков Ю.Н. (2006,) ³	Вахмистров А.И. (2003,) ⁴
Заказчики-застройщики	Застройщики		Заказчики (застройщики)	Заказчики-застройщики
Проектные институты и бюро		Проектировщики	Архитектурно-проектные организации	Проектные институты и бюро
Риэлторы	Брокеры (дилеры)		Риэлторы	Риэлторы
Производители и поставщики строительных материалов	Предприятия производители строительных материалов и конструкций	Производители материальных и технических ресурсов	Изготовители и поставщики строительных материалов, конструкций	Производители и поставщики строительных материалов
Подрядчики			Субподрядчики	Подрядчики
Регистраторы прав				Регистраторы прав
Операторы управления недвижимостью	Предприятия технической эксплуатации		Эксплуатирующая компания	Операторы
Информационные органы - СМИ, библиотеки				Информационные органы - СМИ, библиотеки
Страховые компании			Страховые компании	Страховые компании
Отраслевые ассоциации (союзы, объединения)	Общественные профессиональные объединения		Отраслевые ассоциации	

То есть, это информационный обмен, построенный на коммуникациях. Но не все коммуникационные процессы в региональном ИСК заканчиваются формализованными сделками (договорами). Именно поэтому подход, основанный на фиксации хозяйственно-договорной деятельности контрагентов регионального инвестиционно-строительного комплекса, не дает полной картины участников коммуникаций региональных ИСК и, соответственно, не может служить основанием для моделирования информационной инфраструктуры региональных ИСК.

«Функциональный» подход, предложенный профессором А.И. Вахмистровым, основан на понимании «...функций организаций и бизнес единиц, влияющих на формирование отраслевого продукта – объекта строительства или реконструкции»¹. В сущности, данный подход, с точки зрения выделения участников является самым широким взглядом на современный ИСК, учитывающим сформированные подходы «договорного» и «институционального» подходов. А. И. Вахмистров предложил выделять функции организаций, основываясь на теории современного менеджмента. Предложенная им товарно-продуктовая и функциональные декомпозиции позволяют понять картину региональных ИСК как целостной системы функциональных отношений организаций, формирующих объект недвижимости. Широкое понимание продукта инвестиционно-строительной деятельности - объект недвижимости (включающий производственные и внепроизводственные отношения) позволяет сделать заключение: функции наиболее близко отражают предмет и направленность коммуникаций участников региональных ИСК. Преимущество функционального подхода состоит в том, что он выделяет функциональные единицы вне зависимости от их организационного построения по формам акционерного капитала и видов бизнеса. Дело в том, что организационные построения в современной системе предпринимательства ИСК² имеют тенденции специализации, укрупнения и соответствующей вертикальной – горизонтальной диверсификации. Одна организация может реализовывать несколько функций: от заказчика-застройщика до поставщика строительных материалов (крупные строительные объединения Санкт-Петербурга именно так и диверсифицированы³). Договоры в этом случае носят комплексный характер и по их содержанию понять (выделить) структурные функциональные элементы взаимоотношений практически невозможно. Профессор Ю. Н. Казаков указывает на данную тенденцию: «Другая существенная особенность ... состоит в нередком совмещении в самых разных сочетаниях функций различных участников рынка. Так, инвестор может выступать в роли заказчика (застройщика), а также может быть одновременно генподрядчиком и даже эксплуатирующим хозяйством и т.п. Специализированные компа-

¹ Вахмистров А. И. Управление инвестиционно-строительным комплексом мегаполиса. – Санкт-Петербург: ОАО «Издательство «Стройиздат СПб», 2004.

² Асаул А. Н., Предпринимательская деятельность в строительном комплексе. - СПб Ин-здат социально-экономических проблем РАН, 1996, 236с.

³ Заренков В.А. Теоретические и практические аспекты создания холдинговых компаний // Актуальные проблемы инвестиционно-строительного комплекса в Санкт-Петербурге темат. сб. тр. Вып. 1. – СПб.: Стройиздат СПб, 2002.

нии могут выступать как в роли субподрядчиков, так и работать по прямым договорам с инвесторами или заказчиками. Организации промышленности строительных материалов могут быть и поставщиками своей продукции»¹. Именно поэтому исследование структуры участников с точки зрения заключаемых договоров может создать ошибочную картину взаимоотношений контрагентов. Исследование коммуникаций определенно стоит построить на анализе функций организационных единиц региональных ИСК. Выделенные функции не пересекаются, хотя и могут быть выражены в одном организационном решении – компании, а коммуникации одной функциональной единицы всегда предметно целостны и однородны. Вне зависимости от формы акционерного построения организации всегда можно выделить в нем соответствующие позиционируемые (доминантные) функциональные единицы. Доминантные функции организационных единиц в теории современного менеджмента также называют «ролями». Наименование «роли» отражает доминантную функцию организационной единицы, так как это отражено в функциональном разделении участников, предложенном профессором А. И. Вахмистровым (Табл. 1.1.).

Предложенный в книге «коммуникационный» подход к выделению участников региональных ИСК основан на «функциональном» (профессора А. И. Вахмистрова) подходе, но проведена актуализация состава выделенных функций и развито представление о сущности отдельных участников. Развитие представлений основано на отличной от «функционального» цели исследования – *определение коммуникационных потоков, информационной инфраструктуры и связанных с ними транзакционных издержек*. Принцип выделения, положенный в основу «коммуникационного» подхода, опирается на детерминирование единиц региональных ИСК, создающих значимые для региона коммуникационные потоки, существенно влияющие на информационную инфраструктуру региональных ИСК. *Обозначенный принцип выделения уже по своей логике отвечает критерию оптимальности для подходов к выделению участников региональных ИСК – снижение транзакционных издержек*.

Название (в соответствии с ролью), сущность и функции участников ИСК, выделяемых в предложенном «коммуникационном» подходе, представлены в Табл. 1.2. Приведенная в таблице позиция «сущность и функции» служит для обоснования включения отдельных участников общим экономическим критериям принадлежности к региональным ИСК. Дискуссия по вопросу включения отдельных участников, их сущности и функциям представлены в нижеприведенном контексте.

Большинство участников, включенных в структуру регионального ИСК в коммуникационном подходе (Табл. 1.2.), являются ее традиционными не вызывающими дискуссии составляющими. Но ряд участников, появление новых выделенных самостоятельных «ролей» в системе ИСК региона, может вызвать

¹ Казаков Ю.Н. Современное состояние инвестиционно-строительного комплекса Санкт-Петербурга. – М.: Источник: Агентство Бизнес Новостей, 2007.

сомнение в научной обоснованности. К таким позициям относится «девелоперы», «банки», «риелторы» и «отраслевые ассоциации».

Таблица 1.2.

Сущность и функции участников региональных ИСК

Код ¹	Участники	Сущность и функции
1000	Потребители	Физические или юридические лица, непосредственно эксплуатирующие объект в рамках его функциональности.
2000	Органы власти	Законодательные и исполнительные органы государственного управления, регулирующие, координирующие и контролирующие характер взаимоотношений между участниками ИСК региона.
2100	Строительные организации	Организации, осуществляющие процесс строительства и(или) реконструкции объекта недвижимости.
2200	Банки	Институты финансовой инфраструктуры государства, предоставляющие финансовые активы инвесторам или потребителям.
2300	Инвесторы	Юридическое или физическое лицо, принимающее инвестиционные решения. Он осуществляет вложение собственных или заемных денежных, а также иных привлеченных имущественных или интеллектуальных ценностей в инвестиционный проект и обеспечивающее их целевое использование ² .
2400	Девелоперы	Организации, разрабатывающие и воплощающие функциональную концепцию объекта недвижимости, включая надзор за ее реализацией
2500	Научно-исследовательские центры	Организации, реализующие научно-исследовательские разработки, обеспечивающие развитие технико-технологических основ производства продукции ИСК региона и организационных принципов функционирования его участников.
2600	Учебные организации	Институт учебно-образовательной инфраструктуры государства, осуществляющий подготовку кадров для ИСК региона.
2700	Заказчики-застройщики	Юридические или физические лица, принявшие на себя функции организации и управления инвестиционным проектом строительства объекта недвижимости, начиная от технико-экономического обоснования капитальных вложений и заканчивая сдачей объекта в эксплуатацию. Заказчик (застройщик) распоряжается денежными средствами, передаваемыми ему инвестором для финансирования строительства объектов недвижимости.
2800	Проектные институты и бюро	Организации, проектирующие архитектурно-строительные аспекты объекта.

¹ Под данным кодом участники ИСК обозначаются на рисунках и моделях графов.

² Горбунов, А.А., Иванов, С.Н., Асаул А. Н., Формирование региональных строительных комплексов в транзитивной экономике / Под ред. А.А. Горбунова, СПб.: Институт социально-экономических проблем РАН, - 1999.

Код ¹	Участники	Сущность и функции
2900	Риэлторы	Посредники сделок купли, продажи, аренды объектов недвижимости.
3000	Производители и поставщики строительных материалов	Производители строительных материалов и их логистические сети.
3100	Подрядчики	Организации, исполнители специализированных проектных и строительных работ.
3200	Регистраторы прав	Институты исполнительной власти, регулирующие права собственности в отношении объектов недвижимости.
3300	Операторы управления объектами недвижимости	Организация, реализующая поддержание целевой функциональности объекта недвижимости.
3400	Информационные органы - СМИ, библиотеки	Медиа организации, собирающие первичную и формирующие систематизированную вторичную информацию.
3500	Страховые компании	Институт финансовой инфраструктуры государства, выполняющий функцию страхования частных и предпринимательских рисков участников региональных ИСК.
3600	Профессиональные общественные объединения (ассоциации союзы).	Организации, выполняющие функцию консолидированного представителя интересов однородной группы участников региональных ИСК ¹ .

Первые три учтены и в функциональном подходе профессора А. И. Вахмистрова, а «отраслевые ассоциации» видятся значимыми только в коммуникационном видении регионального инвестиционно-строительного комплекса. Рассмотрим данных участников, акцентируясь на содержательной стороне их коммуникационной активности с другими участниками региональных ИСК.

Наиболее интересна и дискуссионна роль относительно нового участника регионального ИСК – «девелопера». Мы определяем его функциональную роль в инвестиционно-строительной сфере как разработку и воплощение функциональной концепции объекта недвижимости, включая надзор за его реализацией. Анализ позиций действующих в региональном ИСК компаний, позиционирующих себя как девелоперы, показывает, что это наиболее обобщенное и точное определение позиционируемой функции². Выделение и развитие данной роли в инвестиционно-строительной сфере началось примерно с 2002 года, а к 2007 году только в Петербургском ИСК насчитывается 27 компаний позиционирующих себя как девелоперы. Среди них можно выделить известные в регионе организации, которые уже выступили в этой роли на рынке (чистых девелоперов, без совмещения с другими функциями): ООО «Девелоперская компания «Астор», Девелоперская компания РТМ, Девелоперская компания Northern European Properties, TopHunt, Макромир, Девелоперская компания Льва Левае-

¹ Вахмистров А. И., Асаул Н. А., Роль корпоративных объединений в системе управления региональным инвестиционно-строительным комплексом/ СПб. Стройиздат Спб, 2003, 296с.

² Асаул А. Н., Экономика недвижимости. - СПб. Питер, 2004. - 512с.

ва, Группа «ЛСР» и другие. При этом ряд крупных строительных компаний (холдингов) также выделяет в своем составе в отдельные юридические лица девелоперские компании. Например в составе диверсифицированного инвестиционно-строительного холдинга «Бекар» выделена организация «Бекар. Консалтинг». Существует тенденция привлечения в качестве девелопера и не специализированных в инвестиционно-строительной сфере компаний, что обусловлено сущностью девелопмента (разработка маркетинговой и эксплуатационной функциональности нового объекта недвижимости). Действительно, например, инвестор предполагает вложить деньги и построить «гостиницу», но при этом инвестор и застройщик являются специалистами инвестиционно-строительной сферы, но продумать маркетинг и функциональное наполнение (номерной фонд, классность, элементы инфраструктуры) такого объекта просто не могут. Тогда они привлекают специализированную компанию в сфере гостиничного бизнеса (оператора другой гостиницы, научно-исследовательскую организацию в области индустрии гостеприимства и т.п.), которая, взяв на себя функцию «девелопера», участвует как проектировщик функциональности гостиницы. Девелопер изучает маркетинг гостиничного бизнеса и выдает основные параметры будущей гостиницы, потенциально успешные и конкурентоспособные. Данные параметры становятся техническим заданием на архитектурно-строительное проектирование. А девелопер в процессе проектирования и строительства выполняет функцию сопровождения и надзор, следя за тем, чтобы его идеи были воплощены. В конечном итоге, девелопер может войти и в эксплуатационную компанию построенной гостиницы. В Петербургском ИСК ярким примером использования в качестве девелопера неспециализированной в инвестиционно-строительной сфере компании является проект строительства конгрессно-выставочного центра в Пулковско (2007 год). Представитель инвестора ОАО «Газпром», группа компаний «Леноблзем», для формирования технического задания на архитектурно-строительное проектирование привлекает в качестве девелопера организацию «Выставочный Научно-исследовательский Центр»¹ (компания в составе «Выставочный холдинг Рестэк»). Далее девелопер привлекается для экспертного конкурсного отбора архитектурно-строительных проектов и заключает договор на консультационные услуги по сопровождению проектирования. Данный пример характерен в том плане, что – он демонстрирует роль девелопера не просто как новое название для старой функции (группы функций) процесса строительства, а как новая по содержанию деятельность в региональном ИСК.

В последние 2 года в региональных ИСК Москвы и Санкт-Петербурга появилась еще одна тенденция в области девелопмента – привлечение эксплуатирующей компании (оператора управления объектами недвижимости) на стадии маркетингового проектирования, то есть в качестве девелопера. Продолжим развивать пример строительства гостиницы. Для формирования технического задания на архитектурно-строительное проектирование гостиницы инвестор привлекает оператора гостиницы, заключая с ним сразу два договора – оператор-

¹ Консультантами выступали и авторы настоящей книги.

ский и девелоперский. Операторский договор определяет, что привлеченная компания становится «оператором управления объектом недвижимости», то есть будет эксплуатировать и управлять гостиницей в рамках целей инвестора. Соответственно, потенциальный оператор выполняет и функции девелопера – разрабатывает основные маркетинговые и эксплуатационные параметры объекта строительства, гостиницы.

Нельзя сказать, что предлагаемое в книге видение роли девелопера совпадает с представлениями других ученых¹. В этом вопросе нет пока единодушного мнения, существует обширная дискуссия по данному вопросу и это совсем не удивительно – ведь данной тенденции (выделение самостоятельной роли девелопера в инвестиционно-строительной сфере Российской Федерации) от силы 5 лет. Например, существует и такая позиция: «В функции девелопера входит разработка концепции экономически эффективного проекта, выбор и приобретение земельного участка, получение разрешений от органов власти, определение условий, поиск и привлечение инвестиций, разработка механизма и форм их возврата, отбор подрядчиков, финансирование их деятельности и контроль за их работой, реализация созданного объекта недвижимости и выход из проекта»². Здесь автор совершает классическую ошибку – опираясь на пример диверсифицированной компании «Бекар» включает весь комплекс договорных обязательств по отношению к инвестору и называет их девелопментом. По сути, в указанной фразе собраны почти все функции – от девелопера до заказчика-застройщика (см. Табл. 1.2). Но данный пример, впрочем, как и сам предложенный подход к определению девелопера, уже не корректен: нами была обозначена тенденция привлечения оператора управления объектом для девелопмента, а автор указывает на «...выход из проекта». Любые определения девелопера, построенные как собирательная функция не верны, это новое самостоятельное направление деятельности в региональных ИСК.

Сформулируем, в чем состоит содержание деятельности организации – девелопера. Среди проблем управления инвестиционной деятельностью в строительстве особая роль принадлежит вопросам обоснования маркетинговых инвестиционных решений. Маркетинговые инвестиционные решения формируются в рамках самостоятельной функциональной подсистемы, трактуемой новейшей экономической литературой³ как инвестиционный маркетинг. Инвестиционный маркетинг представляет собой комплексную программную деятельность, направленную на формирование производственно-экономических решений (программ, проектов, планов) в области инвестиций, соответствующих реальным

¹ Асаул, А. Н. Развитие девелопмента в России / А. Н. Асаул, В. П. Грахов // Экономические проблемы и организационные решения по совершенствованию инвестиционно-строительной деятельности СП. науч. тр. - вып. 3. Т. 2. -СПб.ГАСУ, 2005.

² Пасяда Н.И. Современный опыт и закономерности развития интеграционных процессов в сфере жилищного строительства. – Изд-во СПбГУЭФ, 1999.

³ А. Н. Асаул, В. П. Грахов. Интегративное управление в инвестиционно-строительной сфере / под ред. д.э.н., профессора, Заслуженного строителя РФ А. Н. Асаула. - СПб.: Гуманистика, 2007. -248с.

потребностям конечных потребителей моделируемых объектов и интересам потенциальных инвесторов. В числе предполагаемых инвесторов, как правило, присутствует разработчик маркетинговой инвестиционной программы, которого и именуют девелопером. *Девелопер реализует функцию стратегического маркетинга объекта для инвестора отвечает на вопрос об экономической целесообразности инвестиций в отношении объекта инвестиционно-строительной деятельности.* А поскольку ответ на данный вопрос лежит не в плоскости компетенции инвестиционно-строительной деятельности, а в сфере управления (функциональной эксплуатации) объектом недвижимости, то для решения данной задачи привлекается организация, компетентная в вопросах управления (эксплуатации) недвижимости. Организационно девелопер – это либо специализированная организация, привлекающее для разработки проекта консультантов из сферы функционирования потенциального объекта недвижимости, либо организация из сферы функциональной эксплуатации объекта¹ (потенциальный оператор объекта недвижимости). Таким образом, можно считать обоснованным наличие выделенной функции, самостоятельного целостного блока коммуникационных отношений девелопера как участника регионального ИСК.

С принятием Федерального закона «Об ипотеке (залоге недвижимости)»² банки становятся самостоятельными и значимыми участниками коммуникационных отношений в региональном ИСК. «Открытие ипотечных программ кредитования дало новый толчок развитию рынка жилой недвижимости»³. Формально банки, как рыночные институты, относят к финансовой инфраструктуре государства, но при анализе их роли в развитии регионального ИСК не учитывать их как участников – значит не понимать основного источника инвестиций и, связанных с ними коммуникаций, в инвестиционно-строительной и жилищной сферах. По оценкам экспертов «...до 2015 г. доля потребительского и ипотечного кредитования в розничных доходах российских банков сохранится на уровне 54 %»⁴. Любой банк Российской Федерации, имеющий программы ипотечного кредитования, имеет и выделенные структурные функциональные подразделения (часто выделенные в отдельные юридические лица), ориентированные своей функциональностью, компетентностью и коммуникационной активностью в региональном ИСК. Более того, банки являются активными участниками коммуникаций в регионе. В частности, с 2006 года Ассоциация «Строительно-промышленный комплекс Северо-запада» и «Ассоциация банков Северо-

¹ Асаул, А. Н. К вопросу об эксплуатации недвижимости // По пути к возрождению перспективы развития российской экономики: Науч. тр. Российской научно-практической конференции. Т.1 -СПб.: Наука, 2006. с. 196-199.

² Федеральный закон «Об ипотеке (залоге недвижимости)» от 16.07.1998 N 102-ФЗ.

³ Каплан Е.Л. Инвестиционно-строительный комплекс Санкт-Петербурга и Ленинградской области в 2006 году // Информационно-аналитический обзор, Санкт-Петербургский Союз строительных компаний, 2007.

⁴ Каплан Е.Л. Инвестиционно-строительный комплекс Санкт-Петербурга и Ленинградской области в 2006 году // Информационно-аналитический обзор, Санкт-Петербургский Союз строительных компаний, 2007.

ро-запада» ведут переговоры и разрабатывают¹ единые требования к строительным организациям. Как сообщают в Ассоциации «Строительно-промышленный комплекс Северо-запада»: Тютин Д.М., председатель Комиссии по взаимодействию с финансово-кредитными организациями и развитию ипотеки Ассоциации «Строительно-промышленный комплекс Северо-запада», и Жигунов А.С., руководитель рабочей группы по развитию ипотеки «Ассоциации банков Северо-запада», в настоящее время обсуждаются перспективы взаимодействия двух общественных организаций в сфере развития ипотеки. Итогом обсуждения стало решение о совместной разработке единых требований к строительным организациям, предъявляемых им банками при заключении договоров ипотечного кредитования. По мнению представителей обеих организаций, эти требования будут являться неким критерием надежности строительных компаний при заимствовании средств. На сегодняшний день ипотечное кредитование является важнейшим инструментом привлечения финансирования в жилищное строительство. Нарботан реальный опыт взаимодействия банков и строительных организаций по совместному ипотечному кредитованию на первичном рынке. Собственно, из указанного факта сотрудничества можно утверждать, что банки являются прямым участником коммуникаций регионального ИСК, а не опосредованным кредитором инвесторов, обезличенным по отношению к целевому использованию финансовых средств².

Еще одной распространенной ошибкой исследователей, является исключение *риэлторов* из числа участников региональных ИСК. Впрочем, данный подход основан на более серьезной дискуссии в области современного менеджмента и относится к академическому вопросу о включении товаропроводящих сетей в состав отрасли³. Ряд исследователей отстаивают позицию, утверждающую, что товаропроводящие сети являются самостоятельным «видом бизнеса, не обусловленным типом распределяемой продукции»⁴. Такой подход называют «дилерским» или «логистическим»⁵ и он вполне обоснован в академическом плане. Многие авторы, описывая структуру участников региональных ИСК следуют данному подходу и, соответственно, их позиция формально обоснована современным менеджментом. Но не стоит забывать, что «логистическое» описание товаропроводящих сетей имеет право на существование в случаях невыраженной специфики товаров. В случае рынка недвижимости мы имеем такой объем специфических требований к содержанию деятельности распределительной сети, что вполне обосновано ее понимание как *самостоятельного вида*

¹ По данным ленты новостей РосБизнесКонсалтинг от 18.07.2006.

² Асаул, А. Н. Концептуальный подход к решению проблемы финансирования жилищного строительства в условиях развития глобальных рынков жилья: научные труды ВЭО России / А. Н. Асаул. - М, Спб : ВЭО МСЭ, 2005; т.15. С.305-321.

³ Дубов Ю.А., Травкин С.И., Якимец В.Н. Многокритериальные модели формирования и выбора вариантов систем. – М.: Наука, 1986.

⁴ Добрынин А.И., Журавлева Г.П.. Общая экономическая теория. Учебное пособие – СПб.: Питер, 2002.

⁵ Бушуев Б.С. Использование зарубежного опыта при формировании новых экономических структур и рынка в строительстве / Экономика строительства.– № 11. – 1991.

экономической деятельности – риэлтерской. Например, риэлторы формируют маркетинговый заказ на объекты недвижимости, а их деятельность обусловлена связью с регистраторами прав и рядом органов власти. Более того, рассуждая в экономической плоскости о данном виде бизнесе мы можем видеть, что формируемая риэлтором добавленная стоимость категорически отличается от стандартной пропорции для товаропроводящих сетей¹. Добавленная стоимость риэлтора опирается не только на наценку (комиссию, агентское вознаграждение) при продаже (аренде) объекта недвижимости, но и на вознаграждение за оформление правовых отношений по объекту недвижимости. В ряде случаев имеют место и другие услуги риэлтора, которые не подпадают под сферу компетенции товаропроводящих сетей. Впрочем, дискуссия по данному вопросу в научной литературе по экономике недвижимости (строительства) еще не закончена². Но при обсуждении вопросов коммуникаций региональных ИСК, мы рассматриваем данную группу организаций как несомненных участников региональных ИСК.

Приведенный на стр. 31 пример о переговорах Ассоциации «Строительно-промышленный комплекс Северо-запада» и «Ассоциации банков Северо-запада» может служить и аргументом по вопросу о включении *профессиональных общественных объединений* в структуру участников региональных ИСК. В функциональном подходе А. И. Вахмистрова, на который опирается предложенный в книге коммуникационный подход, профессиональных общественных объединений не включены в качестве участников. Мы не согласны с данной позицией, считая профессиональные общественные объединения важнейшим элементом внутриотраслевых коммуникаций региональных ИСК. Именно регионального ИСК: подавляющее большинство реально действующих и оказывающих влияние на ИСК профессиональных общественных объединений носят региональный характер. Что еще раз подчеркивает нашу позицию о региональном характере ИСК. Региональные профессиональные общественные организации, представляя интересы определенной группы участников регионального ИСК, реализуют важнейшую функцию – формируют коллективную политику определенной группы участников в отношении регионального ИСК³. И в рамках этой функции их объем коммуникаций вполне значителен. Например, представители Ассоциации «Строительно-промышленный комплекс Северо-запада» только в 2006 году⁴ выступали более чем на 65 региональных и межрегиональных конференциях, инициировали 4 программы, участвовали в 9 круглых столах, опубликовали и обсудили 4 обзора и провели 3 собрания участников ассо-

¹ Там же.

² Бузырев В.В. Планирование на строительном предприятии: Учеб. пособие для вузов / В.В. Бузырев, Ю.П. Панибратов, И.В. Федосеев. – М.: Академия, 2005.

³ Асаул, А. Н. Особенности формирования саморегулируемых организаций в инвестиционно-строительной сфере / А. Н. Асаул, Н. А. Асаул // Экономика северо-запада: проблемы и перспективы развития, 2004.

⁴ Каплан Е.Л. Инвестиционно-строительный комплекс Санкт-Петербурга и Ленинградской области в 2006 году // Информационно-аналитический обзор, Санкт-Петербургский Союз строительных компаний, 2007.

циации. И это только одна из 12 ассоциаций ИСК северо-запада Российской Федерации. Роль и значение ассоциаций в формировании коммуникационных потоков регионального ИСК нельзя не до оценивать, исключение их из структуры участников региональных ИСК может привести к совершенно искаженной картине информационной инфраструктуры регионального ИСК.

Итак, можно считать, что картина участников, информационной инфраструктуры (информационных узлов сетевой информационной системы) регионального ИСК представлена и обоснована.

Выводы:

В настоящем параграфе развито и уточнено представление современной теории экономики строительства о составе участников регионального ИСК, а именно:

1) уточнено понятие объекта и участника регионального ИСК, локализованы географические границы описываемого инвестиционно-строительного комплекса как региональные;

2) сформированы критерии выделения участников регионального ИСК;

3) формализованы четыре подхода к выделению участников регионального ИСК, предложенные в современной научной литературе по вопросам экономики строительства («производственный», «институциональный», «функциональный», «договорной»);

4) на основе анализа четырех подходов определен и сформирован оптимальный подход к выделению участников при исследовании информационной инфраструктуры региональных ИСК – «коммуникационный». На основе сформированного подхода разработан реестр участников коммуникационного процесса регионального ИСК;

5) обосновано включение ряда участников в состав регионального ИСК: девелоперы, банки, риэлторы, профессиональные общественные объединения.

1.2. Особенности транзакционных издержек в инвестиционно-строительной деятельности

В настоящем параграфе предлагается методологический анализ экономической сущности и структуры транзакционных издержек инвестиционно-строительной сферы с целью определения доминантных факторов их образования.

Вопрос снижения транзакционных издержек в институциональных рыночных системах носит методологический характер и ставится как предмет исследования в современной экономической теории. Вместе с тем, вопросы управления транзакционными издержками исследуются применительно к конкретной экономической деятельности и комплексу. Во многом это объясняется различной структурой транзакционных издержек и, соответственно, различными подходами к их оптимизации. Инвестиционно-строительная сфера также имеет

свою выраженную специфику структуры транзакционных издержек и, соответственно, подходов к оптимизации. Вопросы транзакционных издержек в региональном ИСК рассматриваются в настоящей книге в следующей последовательности:

- 1) определяется существенность и актуальность проблемы транзакционных издержек для инвестиционно-строительной сферы;
- 2) формализуется современный методологический базис научного исследования теории транзакционных издержек;
- 3) систематизируются теоретические представления о структуре транзакционных издержек;
- 4) исследуется структура транзакционных издержек в региональном ИСК;
- 5) сопоставляются группы транзакционных издержек этапам инвестиционно-строительного цикла;
- 6) проводится анализ природы (групп издержек) по этапам цикла;
- 7) выделяются наиболее значимые факторы образования транзакционных издержек в региональном ИСК (тип транзакционных издержек – этапы инвестиционно-строительного цикла).

Актуальность проблемы снижения транзакционных издержек в региональных ИСК определяется их существенностью в экономике формирования объектов недвижимости. По данным доктора экономических наук Н. А. Асаула¹, «... суммарные транзакционные издержки способны доходить до 200 % к себестоимости производства (объектов строительства)» и являются одним из основных сдерживающих факторов развития инвестиционно-строительных комплексов регионов. По аналогичным исследованиям Фонда «Центр стратегических разработок»², основная причина высокой стоимости предложений на рынке жилья – транзакционные издержки: «Формирование рынка доступного жилья сдерживается высокими транзакционными издержками, существующими на рынке жилья и ипотечного жилищного кредитования...». Нужно понимать, что транзакционные издержки учитываются в цене строящихся или реконструируемых объектов, вызывая их высокую конечную стоимость для потребителя, а это в свою очередь сдерживает развитие, как материально-технической базы предпринимательства региона, так и инвестиционно-строительной сферы. Поэтому оценку величины транзакционных издержек в инвестиционно-строительной сфере предлагается построить на данных австрийской консалтинговой компании Global Property Guide (GPG). GPG, сформировав методику оценки инвестиционной привлекательности стран и регионов, включающую оценку транзакционных издержек, производит ежегодные исследования по 131 стране мира. Данные компании GPG принимаются и применяются правитель-

¹ Асаул Н.А. Теория и методология институциональных взаимодействий субъектов инвестиционно-строительного комплекса. – СПб.: «Гуманистика», 2004.

² Обоснование законодательных предложений в области оптимизации налогообложения участников рынка недвижимости и снижения транзакционных издержек на рынке жилья и ипотечного жилищного кредитования. Фонд «Центр стратегических разработок» (Рабочая группа «Формирование рынка доступного жилья»), 2007.

ствами ряда стран как информационное основание принятия стратегических решений в инвестиционно-строительной политике государства. Размер транзакционных издержек инвестиционно-строительной сферы ряда стран по данным Global Property Guide (GPG) в 2006 году представлен в Табл. 1.3. В таблице предусмотрены страны наиболее показательные для сравнения с оценкой транзакционных издержек по Российской Федерации страны.

Таблица 1.3.

Размер транзакционных издержек инвестиционно-строительной сферы ряда стран в 2006 году (Global Property Guide¹)

Страна	Транзакционные издержки		
	Общий процент	Распределение на расходы	
		продавца	Покупателя
ОАЭ	6,00%	0,50%	5,50%
Швеция	7,50%	5,00%	2,50%
Перу	8,55%	5,00%	3,55%
Великобритания	9,26%	4,11%	5,15%
США	11,20%	9,00%	2,20%
Германия	12,64%	3,57%	9,07%
Ирландия	13,11%	3,00%	10,11%
Китай	13,65%	2,05%	11,60%
Франция	19,35%	5,98%	13,37%
Италия	22,10%	3,60%	18,50%
Бельгия	22,10%	4,00%	18,10%
Россия	25,50%	18,00%	7,50%

В анализ также включены данные и о распределении транзакционных издержек между расходами продавца и покупателя. Распределение отражает степень участия конечного потребителя (покупателя) в коммуникационных процессах, связанных с заказом, строительством, приобретением и оформлением прав собственности на объект строительства или реконструкции. Под «продавцом» понимается региональный ИСК – совокупность организаций, создающих объекты недвижимости².

По представленным в Табл. 1.3. данным, в 2006 году Россия лидирует в Европе по транзакционным издержкам: их величина составляет 25,5 % товарооборота в инвестиционно-строительной сфере. Примечателен и другой факт: *если в большинстве стран транзакционные издержки в большем объеме падают на покупателя, то в Российской Федерации (и США) – на продавца*. Это проявляется в абсолютной величине цены продажи (аренды) строящегося или реконструируемого объекта – относительно (других стран) высокая стоимость продажи кв.м объектов недвижимости³. И это проявляется в декларируемом по-

¹ Annual report 2007. Real Estate Market 2006: World. / Global Property Guide, 2007.

² Асаул, А. Н. Функционирование инвестиционно-строительного комплекса с позиций теории маркетинга / А. Н. Асаул, В. П. Грахов // Экономика строительства, № 1, 2005.

³ Отчет НИР «Формирование механизмов управления развитием регионального инвестиционно-строительного комплекса как самоорганизующейся системы». О выполнении фунда-

требителем восприятия цены: «...сегодняшние цены на недвижимость непомерно завышены...»¹. Сопоставление динамики средних стоимости строительства и цены предложения кв.м жилой недвижимости (первичный рынок) в Санкт-Петербурге (см.: Рис. 1.1) позволяет судить о двух альтернативных причинах: несоразмерное увеличение цены по отношению к расходам застройщика (сверхприбыль) или рост транзакционных издержек. Комитет по инвестициям и стратегическим проектам Санкт-Петербурга и Фонд «Центр стратегических разработок» сходятся во мнении: причина – рост транзакционных издержек. Исследования налоговых отчетов организаций региональных ИСК свидетельствует о том, что сверхприбыль² не проявляется, а это подтверждает второй вывод: рост цены на региональный продукт ИСК - объекты недвижимости обусловлен ростом транзакционных издержек.

Интерпретируем величину транзакционных издержек в инвестиционно-строительной сфере Российской Федерации составляющую 25,5 % в абсолютное выражение для Российской Федерации и регионального центра – Санкт-Петербурга.

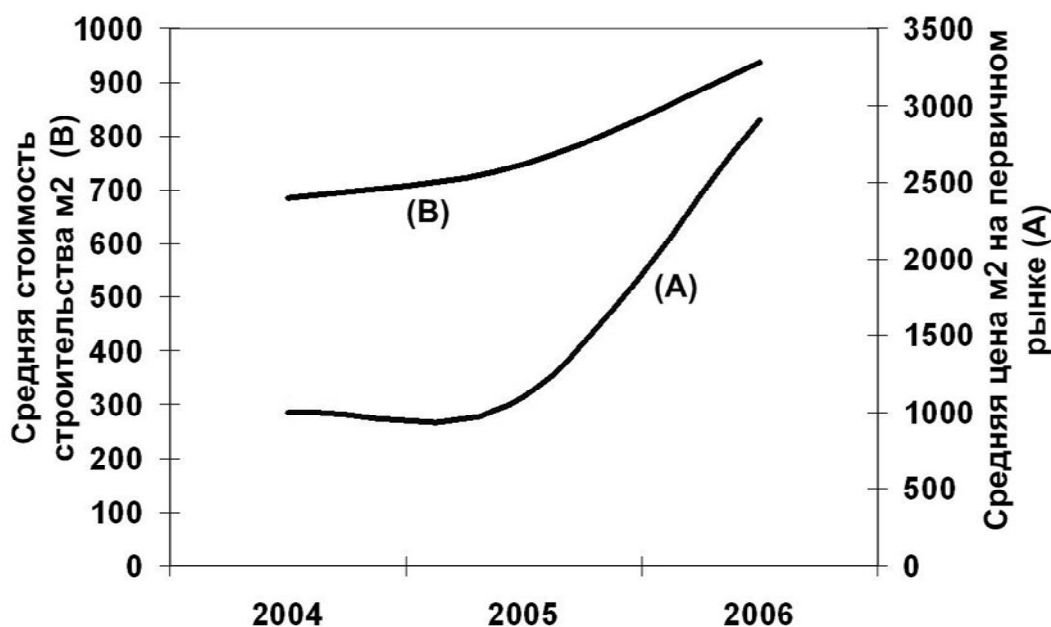


Рис. 1.1. – Динамика средних стоимости строительства и цены предложения м² жилой недвижимости (первичный рынок) в Санкт-Петербурге³

ментальных исследований по программам Минобразования и науки РФ (руководитель – Асаул А.Н.), – 2005.

¹ Обоснование законодательных предложений в области оптимизации налогообложения участников рынка недвижимости и снижения транзакционных издержек на рынке жилья и ипотечного жилищного кредитования. Фонд «Центр стратегических разработок» (Рабочая группа «Формирование рынка доступного жилья»), 2007

² Там же.

³ Обзор строительной деятельности за январь-декабрь 2006 года, Федеральное агентство по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству, 2007.

Объем работ, выполненных по виду деятельности «строительство» (ОКВЭД Раздел F – строительство) в Российской Федерации в 2006 г., по данным Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству, составил 2246,8 млрд. рублей¹. Соответственно объем транзакционных издержек в инвестиционно-строительной сфере Российской Федерации можно оценить в соответствующей пропорции – 572,9 млрд. рублей. Аналогичны представления и при региональном взгляде на проблему: объем работ по виду «строительство» в Санкт-Петербурге в 2006 году составил 145,8 млрд. рублей², что при той же пропорции позволяет оценить транзакционные издержки в размере 37,1 млрд. рублей. Для придания осязаемости данной величины укажем, что именно такой объем финансирования требуется для капитального ремонта всех городских мостов Санкт-Петербурга или недостающей (на начало 2007 года) величины инвестиционного финансирования строительства платных дорожных проектов – Западного скоростного диаметра (ЗСД) и Орловского тоннеля³. Разумеется, предложенные оценки являются недостаточно точными для серьезного статистического анализа (например, исследования динамических рядов или корреляционного анализа по развитию инфраструктуры), но вполне адекватными для утверждения необходимости решения задачи снижения транзакционных издержек в ИСК региона (для сравнения: транзакционные издержки в Великобритании составляют 9,26 %, а в Швеции – 7,50%). Соответственно, можно утверждать о наличии ориентиров и моделей управления внутрирегиональными коммуникациями, позволяющих существенно снизить транзакционные издержки и стоимость создаваемого объекта недвижимости.

Значимость данной цели выражает и доктор экономических наук Н.А. Асаул: «...основной целью формирования и последующего развития институциональной системы инвестиционно-строительного комплекса является минимизация издержек взаимодействия его участников (транзакционных издержек) при осуществлении ими своих функций на рынке»⁴. Таким образом, конечной целью управления региональной информационной инфраструктурой ИСК является построение научной системы и принципов снижения транзакционных издержек регионального ИСК.

Рассмотрим основные *взгляды на транзакционные издержки*, принятые в современной институциональной экономике и являющиеся научной методологией исследования. Впервые дефиниция «транзакционные издержки» появи-

¹ Там же.

² Казаков Ю.Н. Современное состояние инвестиционно-строительного комплекса Санкт-Петербурга. – М.: Источник: Агентство Бизнес Новостей, 2007.

³ Адресная инвестиционная программа Санкт-Петербурга 2007 (утверждена постановлением Правительства Санкт-Петербурга 20.02.2007) // Комитет по строительству, 2007.

⁴ Асаул Н.А. Институциональное взаимодействие субъектов инвестиционно-строительного комплекса: Научное и учебно-методическое пособие. – СПб.: Гуманистика, 2005. – 280 с.

лась в работе Р. Коуза «Природа фирмы»¹. Коуз выделил новый вид издержек, которые он назвал «транзакционными» (от слова сделка – транзакция, англ. – transaction), и к ним отнес затраты на сбор информации о ценах, предпочтениях потребителей и намерениях конкурентов; на ведение переговоров, заключение и юридическое обеспечение сделок. Необходимо сразу оговориться, что в современной русскоязычной научной и прикладной литературе по вопросу можно встретить упоминание «транзакционных» и «транзакционных» издержек, при отсутствии полемики по вопросу «правильности» написания. Понимая, что оба данных слова выражают один исходный термин Р. Коуза «transaction² cost», в данной работе принимается возможность употребления первого и второго написания, при сходном русскоязычном и англоязычном звучании. Тем не менее, в научных контекстах чаще встречается написание «транзакционные», издержки, которому предлагается следовать в настоящей книге, за исключением контекстов цитирования.

Вслед за Р. Коузом вопрос транзакционных издержек исследован рядом зарубежных ученых: А. Алчиан, Й. Барцель, Д. Бромли, Х. Демсец, Д. Норт, М. Олсон, Г. Саймон, Дж. Уоллис, О. Харт, К. Эрроу. Развитие теории транзакционных издержек на современном этапе осуществляется М. Дженсенем, Р. Джоскоу, У. Меклингом, К. Менаром, Дж. Милгромом, Дж. Робертсом, О. Уильямсоном, Т. Эггертссоном. В Российской Федерации научные методологические аспекты транзакционных издержек исследованы в работах В. Дементьева, Я. Кузминова, С. Малахова, А. Олейника, Р. Нуриева, Р. Радаева, В. Тамбовцева, А. Шаститко. Особенности транзакционных издержек в российской экономике рассмотрены в эмпирических исследованиях А. Авдашевой, А. Аузана, С. Барсуковой, А. Блохина, А. Ляско, Р. Капелюшниковой, В. Кокорева, П. Крючковой, А. Нестеренко, А. Обыденова, А. Олейника, Р. Радаева. Существенный вклад в развитие теории транзакционных издержек в ИСК внесли А.Н. Асаул, Н.А. Асаул, А.И. Вахмистров, а также ряд ученых, последователей созданной ими научной школы.

В рамках современной институциональной экономической теории транзакционные издержки имеют множество определений, расходящихся по ряду аспектов. Так К. Эрроу³ определяет транзакционные издержки как издержки «эксплуатации экономической системы». Эрроу сравнивал действие транзакционных издержек в экономике с действием трения в физике. В трактовке Д. Норты⁴ транзакционные издержки «...состоят из издержек оценки полезных свойств объекта обмена и издержек обеспечения прав и принуждения к их соблюдению.

¹ Коуз Р. Природа фирмы / Под ред. О.И. Уильямсона, С.Дж. Уинтера. Пер. с англ. М.Я. Каждана. Науч. ред. пер. В.Г. Гребенников. – М.: Акад. нар. хоз-ва при Правительстве Рос. Федерации: Дело, 2001.

² По утверждению лингвиста Калашника Д.М. (к.ф.н., доцент, СПбГПУ), допустим фонетический перевод английской «s» как «с» и «з».

³ Эрроу К. Информация и экономическое поведение (1973) // Вопросы экономики. – 1995. – № 5. – С. 98-107.

⁴ Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М., 1997. – С.45.

Эти издержки служат источником социальных, политических и экономических институтов». Р.Зерде и Х. МакКурди¹ транзакционные издержки понимают как ресурсы: «Транзакционные издержки определяются как ресурсы, необходимые для передачи, установления и поддержания прав собственности». Поскольку методологическая полемика по вопросу дефиниции транзакционных издержек в институциональной экономике не относится и не влияет на сущность исследуемой научной проблемы, автором предлагается академическая трактовка понятия согласно «Экономического словаря» Института Экономики Российской Академии Наук². Именно это понимание принимается как базисное: «Транзакционные издержки – 1) издержки, связанные с осуществлением сделки, или альтернативные издержки, возникающие в случае неосуществления увеличивающей эффективность сделки; 2) ценность ресурсов, используемых для планирования, адаптации и контроля над выполнением поставленных задач в различных структурах, упорядочивающих отношения между экономическими агентами, обменивающимися правами собственности и свобод; 3) ценность ресурсов, используемых в ходе решения проблемы координации и распределительных конфликтов в рамках и по поводу «правил игры» различного уровня (институциональная среда и институциональные соглашения)».

Общепринятой структуры транзакционных издержек на уровне методологии современной науки не сложилось, каждый из исследователей обращал внимание на наиболее интересные, с его точки зрения, элементы. Такая позиция вполне объяснима в ситуации различного взгляда на определение транзакционных издержек. В частности, Дж. Стиглер выделил в структуре «информационные издержки»³, О. Уильямсон – «издержки оппортунистического поведения»⁴, М. Дженсен и У. Меклинг – «издержки мониторинга за поведением агента и издержки его самоограничения»⁵, Й. Барцель – «издержки измерения»⁶, П. Милгром и Дж. Робертс – «издержки влияния»⁷, Г. Хансманн –

¹ Гильдингерш И.А. Транзакционные издержки в процессе структурной трансформации экономики: автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. экон. наук: 08.00.01 / И. А. Гильдингерш. – СПб., 2003.

² Экономический словарь / инт-т Экономики РАН. – М., 2007.

³ Храмушкин Н.И. Транзакционная деятельность в рыночной инфраструктуре / Препринт / – СПб., 2002.

⁴ Бокова О.В. Транзакционные издержки в системе экономических отношений: автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. экон. наук: 08.00.01. – Кострома, 1999. – 19 с.

⁵ Виноградова М.Ю. Формирование транзакционных издержек в логистике хозяйственных связей: автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. экон. наук: 08.00.05. – СПб., 2002.

⁶ Шаститко А., Транзакционные издержки (содержание, оценка и взаимосвязь с проблемами трансформации) // Вопросы экономики. – 1997. – № 7.

⁷ Воловщиков О.И. Методы оценки транзакционных издержек промышленного предприятия: автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. экон. наук: 05.02.22 / О.И. Воловщиков. – СПб., 2006.

«издержки коллективного принятия решений»¹. К. Далман включил² в их состав «издержки сбора и переработки информации, издержки проведения переговоров и принятия решений, издержки контроля и юридической защиты выполнения контракта». В ходе изучения вопроса мы пришли к выводу, что сформировать обобщенную структуру, универсально отвечающую на вопрос о трансакционных издержках на настоящем этапе эволюции научных взглядов на проблемы институциональной экономики, невозможно. Ученые выделяют от трех³ до двадцати видов издержек, относимых на трансакционные издержки. Причем привязать трактовку данных издержек к общепринятым позициям статей расходов управленческого учета предприятия, государственной службы или экономики отрасли практически невозможно. Попытки Т. Фишера приблизить трактовку трансакционных издержек к управленческому учету предприятия (см. формулировки в Табл. 1), по его же мнению, «...были не вполне удачны»⁴. С другой стороны, вопрос построения модели управления трансакционными издержками с позиций современной экономической кибернетики и менеджмента подразумевает необходимость детерминировать их структуру.

Для решения вопроса о структуризации трансакционных издержек на методологическом уровне нами предложен классический инструментарий исследования - системный подход и анализ. В рамках системного подхода определены ключевые виды трансакционных издержек, выделяемые большинством авторов, в рамках анализа – сформированы группы издержек. Группы издержек сформированы исходя из принципа функциональной близости издержек субъекта хозяйствования в рыночной экономике. Соответственно предложено объединить издержки в четыре группы, каждая из которых может быть отнесена на четко трактуемые экономические статьи управленческого учета организации. Для демонстрации принципиальной обоснованности выбранных групп трансакционных издержек представлена сводная таблица (Табл. 1.4.). В таблицу включены виды трансакционных издержек, выделяемые авторами, наиболее глубоко исследовавшими проблему структуры трансакционных издержек: Р. Коуз⁵, Т.М. Фишер⁶, К. Менар⁷, Д. Норт¹, Р.И. Капелюшников². Соответст-

¹ Косенков Д.И. Формирование механизма снижения трансакционных издержек в условиях трансформации национальной экономики: автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. экон. наук: 08.00.05. – М., 2003.

² Бокова О.В. Трансакционные издержки в системе экономических отношений: автореферат диссертации на соискание ученой степени канд.экон.наук: 08.00.01. – Кострома, 1999. – 19 с.

³ Бокова О.В. Трансакционные издержки в системе экономических отношений: автореферат диссертации на соискание ученой степени канд.экон.наук: 08.00.01. – Кострома, 1999. – 19 с.

⁴ Фишер Т.М. Управление качеством и трансакционные издержки. – М., 2007.

⁵ Коуз, Р. Природа фирмы / Под ред. О.И. Уильямсона, С.Дж. Уинтера. Пер. с англ. М.Я. Каждана. Науч. ред. пер. В.Г. Гребенников. – М.: Акад. нар. хоз-ва при Правительстве Рос. Федерации: Дело, 2001.

⁶ Фишер Т.М. Управление качеством и трансакционные издержки. –М., 2007.

⁷ Российская архитектурно-строительная энциклопедия. – М., 1996.

венно, каждая из выделяемых авторами видов трансакционных издержек может быть отнесена к одной из четырех *групп*:

- *исследования (поиск информации)* – группа трансакционных издержек, включающая все виды прямых и косвенных затрат на приобретение информации, ее обработку и передачу, безотносительно к типу информации и способу ее использования в операционном цикле субъекта хозяйствования. На данные издержки предлагается отнести все виды расходов, связанные с инфокоммуникационными процессами субъекта хозяйствования: прямые расходы на приобретение первичной и вторичной информации, персонал, оборудование и программное обеспечение, сети и системы связи;

- *контрактинг* – группа трансакционных издержек, включающая расходы на стандартные процедуры ведения переговоров, подготовку и согласование договора, процедуры его подписания, контроль исполнения, закрытие отчетности и промежуточные согласования в процессе его реализации (оппортунистическое поведение).

С точки зрения субъекта хозяйствования, к данным издержкам относятся расходы на вовлеченный в процесс формирования договорных отношений персонал (включая прямые, постоянные и накладные расходы, связанные с его использованием), командировочные и представительские расходы;

- *обеспечение технологических процессов* – группа трансакционных издержек, включающая внепроизводственные расходы на обеспечение основного технологического процесса субъекта хозяйствования. К данной группе трансакционных издержек мы относим ряд статей накладных расходов субъекта хозяйствования, продиктованных законодательными требованиями (сертификация и контроль), действиями исполнительной власти, организационными отношениями в корпоративных структурах (холдингах, консорциумах, корпорациях);

- *защита прав собственности* – группа трансакционных издержек, включающая расходы на исполнение законодательных, правовых актов и других мер, направленных на предотвращение незаконного изъятия, отторжения собственности у ее владельцев. К данной группе трансакционных издержек предлагается отнести ряд статей накладных расходов, ориентированных на регистрацию прав собственности, правовую защиту, включая выплату государственных сборов и пошлин.

¹ Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. – М., 1997. – С.45.

² Капелюшников Р.И. Новая атака на теорему Коуза. Препринт WP3/2007/01. – М.: ГУ ВШЭ, 2007.

Подходы к определению структуры транзакционных издержек и выделенные автором группы Таблица 1.4.

Выделяемые группы	Авторские концепции структуры транзакционных издержек				
	Коуз Р.	Фишер Т. М.	Менар К.	Норт Д.	Капелюшников Р.И.
Исследования (поиск информации)	Поиск информации.		Поиск информации.		
		Поиск клиентов.	Издержки вычленения.		Поиск информации.
Контрактинг	Переговоры.			Переговоры.	
		Обеспечение интересов сторон.			
	Измерение.			Измерение.	
	Оппортунистическое поведение.		Издержки поведения.	Оппортунистическое поведение.	
		Адаптация ¹ .			
		Корректировка субоптимальных договорных условий ² .			
		Ослабление стратегических позиций ³ .			
Обеспечение технологических процессов		Процесс обмена ⁴ .	Издержки масштаба (организационные).		Политизация ⁵ .
		Контроль ⁶ .		Мониторинг.	
Защита прав собственности	Спецификация и защита прав собственности.			Спецификация и защита прав собственности.	

¹ Подтверждение удовлетворенности товаром, актуализация данных.

² Корректировка субоптимальных договорных условий - догрузка производственных мощностей, требование дополнительных ценовых скидок, изменение рамочных условий.

³ Уход клиентуры, сокращение рыночной доли.

⁴ Транспортные и складские операции.

⁵ Издержки коллективного или централизованного принятия решений.

⁶ Аудиторские проверки, испытания первых образцов, приемка товара, окончательная проверка, рекламации.

Выделение четырех укрупненных групп вполне объясняется логикой изучаемого вопроса – детерминировать наиболее существенные виды транзакционных издержек. В контексте задачи, существенным отличием предложенного выделения четырех групп транзакционных издержек от аналогичных концепций (Табл. 1.4.) является включение структурных статей «поиск клиентов», «издержки вычленения» в группу «исследования (поиск информации)». Другие авторы относят данные расходы на контрактные коммуникации. Обоснование данной позиции строится на двух существенных аспектах:

1) операции поиска, обработки и анализа информации на современном этапе развития инфокоммуникаций могут рассматриваться как самостоятельный вид деятельности, операционно не зависимый от типа информации и вида экономической деятельности, то есть, операции поиска информации «о клиенте», «подрядчике», «товаре» и др. одинаковы с технологической точки зрения;

2) предоставление и обработка информации становится самостоятельным видом предпринимательской деятельности. Услуги таких организаций, определяемые по виду деятельности как инфокоммуникационные¹, часто предоставляются на принципах «аутсорсинга».

Исходя из такой группировки предлагается разделение транзакционных издержек по типу (Табл. 1.5.): расходы на информацию (приобретение, обработка, использование) и коммуникационные расходы (личные, безличные). Разделение удачно выражает принцип отнесения расходов на уровне управленческого учета хозяйствующих субъектов: к первому типу относятся все расходы обеспечивающего цикла (накладные расходы субъекта хозяйствования или оплата аутсорсинговых инфокоммуникационных услуг), ко второму – прямые расходы совершения сделок (контрактинг). Понимание структуры транзакционных издержек (четыре предложенные группы) относительно бюджета хозяйствующего субъекта позволяет утверждать принципиальную возможность управления таковым с целью оптимизации транзакционных издержек.

Выделенные четыре группы вполне объективно накладываются на разработанную доктором экономических наук Н.А. Асаулом² *структуру транзакцион-*

¹ Под видами деятельности, подпадающими под определение инфокоммуникационных услуг, принимают компьютерные, информационные, коммуникационные и другие коммерческие услуги, такие как телекоммуникации, почтовые, курьерские, предоставление компьютерных данных, лент новостей, средства массовых коммуникаций на любых носителях, взимание лицензионных платежей, профессиональный и технический сервисы и персональные услуги в сфере формирования, обработки и передачи информации. (См.: Рейман, Л. Д. Формирование и развитие рынка инфокоммуникационных услуг: автореферат диссертации на соискание ученой степени д-ра экон. наук: 08.00.05. – СПб., 2004).

² В научной литературе, на сегодняшний день только указанный автор обращается к вопросу транзакционных издержек применительно к инвестиционно-строительному комплексу. Соответственно, проведение сравнительного и критического анализа данного вопроса представляется затруднительным. Впрочем, в таком анализе и нет необходимости – предложенная Н. А. Асаулом, структура не противоречит современной методологии транзакционных издержек. (Н.А. Асаул, Институциональный подход к развитию инвестиционно-строительного комплекса // Экономическое Возрождение России. – 2005. – № 1. – С. 37-44).

ных издержек инвестиционно-строительного комплекса¹. Более того, возможность распределить «операции, относимые на транзакционные издержки ИСК»², в рамках выделенных групп позволяет подтвердить целесообразность введенного укрупнения в группы транзакционных издержек.

Таблица 1.5.

Структура транзакционных издержек в региональном ИСК

Выделяемые группы	Тип издержек в группе	Операции, относимые на транзакционные издержки (Асаул Н. А.)
Исследования (поиск информации)	Информация (приобретение, обработка, использование).	Сбор информации о текущем состоянии инвестиционно-строительного комплекса.
Контрактинг	Коммуникации (личные, безличные).	Планирование взаимодействия между субъектами.
		Переговоры, обсуждение интересов, планов взаимодействия.
		Решения о формах, характере, сроках взаимодействия.
		Закрепление договоренностей с применением формализованных процедур по оформлению договоров, заключению сделок.
		Контроль за исполнением обязательств субъектов в процессе взаимодействия.
		Применение санкций к оппортунистически ведущим себя субъектам.
Обеспечение технологических процессов		Взаимодействие участников в процессе совместного использования материальных и нематериальных ресурсов.
Защита прав собственности		Спецификация и защита прав собственности.

В дальнейшем исследование будет проводиться применительно к региональному ИСК на основании четырех предложенных групп транзакционных издержек (исследования (поиск информации), контрактинг, обеспечение технологических процессов, защита прав собственности). Данный подход обоснован, как на методологическом уровне современных представлений институциональной экономики (Табл. 1.4.), так и выражает структуру транзакционных издержек в инвестиционно-строительной деятельности (Табл. 1.5.). Преимуществами предложенного подхода являются определенность по типу издержек и соответствующая возможность выделения их в бюджете участника регионального ИСК..

Далее необходимо сопоставить группы транзакционных издержек этапам инвестиционно-строительного цикла, для того чтобы выделить наиболее зна-

¹ Асаул Н. А. Институциональный подход к развитию инвестиционно-строительного комплекса // Экономическое Возрождение России. – 2005. – № 1. – С. 37-44.

² Олейник А. Институциональная экономика. Теорема Коуза и транзакционные издержки // Вопросы экономики. – 1999. – № 5.

чимые этапы инвестиционно-строительного цикла и соответствующие группы издержек. Иными словами, необходимо выяснить природу транзакционных издержек применительно к инвестиционно-строительной деятельности.

Инвестиционно-строительный цикл включает в себя все операции от оценки и выбора инвестиционных намерений применительно к земельному участку заканчивая эксплуатацией объекта недвижимости (Рис. 1.2.).



Рис. 1.2. – Этапы инвестиционно-строительного цикла¹

Далее необходимо сопоставить группы транзакционных издержек (табл. 1.5.) этапам цикла. Решение данной задачи реализовано в *комплексном исследовании информационного пространства Санкт-Петербургского региона ИСК*, проведенном авторами в 2004 г.². Результаты данного исследования имеют как региональное значение (для ИСК Санкт-Петербурга), так и общее методологическое значение для теории экономики строительства. В частности, вопрос влияния отдельных информационных источников на принятие решений участниками регионального ИСК имеет значение применительно к ситуации развития Санкт-Петербургского ИСК, а вопрос о распределении транзакционных издержек между этапами инвестиционно-строительного цикла представляет научный методологический интерес. В настоящей работе нашли свое отражение в

¹ Асаул А. Н. Экономика недвижимости: Учебник для вузов. – 2-е изд., испр. – СПб.: СПбГАСУ, 2004. – 384 с.

² Отчет по научно-исследовательской работе «Разработка предложений по совершенствованию Единой информационной системы «Развитие территорий и недвижимости Санкт-Петербурга (ЕИСТ)» Институт проблем региональной экономики РАН, Санкт-Петербург 2004.

основном методологические результаты обозначенного комплексного исследования. Возможность использования отдельных исследовательских результатов для формирования теоретических положений, разумеется, должна сопоставляться с современными представлениями академической методологии экономики и управления строительством¹.

Таблица 1.6.

Структура и численность выборки участников ИСК исследования информационного пространства Санкт-Петербургского ИСК²

Тип организации ³	Количество организаций в выборке	Проценты от выборки, %
Инвестиционно-строительные компании	15	31
Крупные строительные компании	13	27
Консалтинговые компании, работающие в сфере недвижимости	7	14
Коммерческие организации, оказывающие риэлторские услуги	4	8
Источники открытой информации, печатные издания	3	6
Исследовательские компании	2	4
Органы исполнительной власти	2	4
Крупные девелоперские компании	1	2
Компании, работающие в сфере проектирования и строительства	1	2
Агентства по развитию территорий	1	2
Всего:	49	100

При подготовке данной работы был проведен экспертный опрос (в рамках обозначенной выборки) см. табл. 1.6. о распределении транзакционных издержек между этапами инвестиционно-строительного цикла и отнесении данных издержек на одну из четырех групп (поиск информации), контрактинг, обеспечение технологических процессов, защита прав собственности). Результаты экспертного опроса сведены в таблицу (Табл. 1.7.) распределения и абсолютного значения (Санкт-Петербург, Российская Федерация) групп транзакционных издержек по этапам инвестиционно-строительного цикла. В Табл. 1.7. переход от процентного распределения транзакционных издержек по этапам инвестиционно-строительного цикла и группам расходов к абсолютному выражению по Санкт-Петербургскому ИСК и Российской Федерации основан на выведенных оценках транзакционных издержек: Санкт-Петербург – 37,18 млрд. рублей, Российская Федерация – 572,93 млрд. рублей.

¹ Асаул, А. Н. Современные проблемы и тенденции формирования системы управления региональным инвестиционно-строительным комплексом: Сб. науч.тр. / А. Н. Асаул, С. Н. Иванов // Международная академия менеджмента. Науч. тр. Вып. III. М., 2002.

² Полный список опрошенных организаций представлен в приложении 1)

³ Название субъектов (участников) в выборке определено техническим заданием на исследование. В дальнейшем контексте работы названия субъектов обоснованно изменены.

Таблица 1.7.

Распределение и абсолютное значение (Санкт-Петербург, Российская Федерация 2006 год) групп транзакционных издержек по этапам инвестиционно-строительного цикла по данным исследования¹

Этапы инвестиционно-строительного цикла (по рис. 3)	Распределение между этапами	Доля группы в формировании транзакционных издержек			
		Исследования (поиск информации)	Контрактинг	Обеспечение технологических процессов	Защита прав собственности
Относительный объем транзакционных издержек					
A	0,04	80%	20%	0%	0%
B	0,01	67%	33%	0%	0%
C	0,12	22%	27%	0%	51%
D	0,11	66%	22%	7%	5%
E	0,22	14%	34%	52%	0%
F	0,09	0%	57%	10%	33%
G	0,03	24%	56%	15%	5%
I	0,22	74%	26%	0%	0%
J	0,05	95%	0%	0%	5%
K	0,11	28%	11%	0%	61%
Среднее	1,00	47%	29%	8%	16%
Абсолютный объем транзакционных издержек ИСК Санкт-Петербурга, млрд. рублей					
A	1,5	1,19	0,30	0,00	0,00
B	0,4	0,25	0,12	0,00	0,00
C	4,5	0,98	1,20	0,00	2,28
D	4,1	2,70	0,90	0,29	0,20
E	8,2	1,15	2,78	4,25	0,00

¹ Отчет по научно-исследовательской работе «Разработка предложений по совершенствованию Единой информационной системы «Развитие территорий и недвижимости Санкт-Петербурга (ЕИСТ)» Институт проблем региональной экономики Российской Академии Наук, Санкт-Петербург, 2004.

Этапы инвестиционно-строительного цикла (по рис. 3)	Распределение между этапами	Доля группы в формировании транзакционных издержек			
		Исследования (поиск информации)	Контрактинг	Обеспечение технологических процессов	Защита прав собственности
F	3,3	0,00	1,91	0,33	1,10
G	1,1	0,27	0,62	0,17	0,06
I	8,2	6,05	2,13	0,00	0,00
J	1,9	1,77	0,00	0,00	0,09
K	4,1	1,15	0,45	0,00	2,49
Сумма	37,18	15,50	10,41	5,04	6,23
Абсолютный объем транзакционных издержек ИСК Российской Федерации, млрд. рублей					
A	22,92	18,33	4,58	0,00	0,00
B	5,73	3,84	1,89	0,00	0,00
C	68,75	15,13	18,56	0,00	35,06
D	63,02	41,60	13,87	4,41	3,15
E	126,05	17,65	42,86	65,54	0,00
F	51,56	0,00	29,39	5,16	17,02
G	17,19	4,13	9,63	2,58	0,86
I	126,05	93,27	32,77	0,00	0,00
J	28,65	27,21	0,00	0,00	1,43
K	63,02	17,65	6,93	0,00	38,44
Сумма	572,93	238,80	160,48	77,69	95,97

Первично рассмотрим результат исследования на уровне Санкт-Петербургского региона. Выделенные факторы образования транзакционных издержек в инвестиционно-строительном комплексе Санкт-Петербурга в 2006 году представлены в Табл. 1.8.

Таблица 1.8.

Выделенные факторы образования транзакционных издержек в инвестиционно-строительном комплексе Санкт-Петербурга в 2006 году

Этапы инвестиционно-строительного цикла		Транзакционные издержки		Оценка, млрд. рублей
		Группы		
Факторы				
D	Предпроектная подготовка, проектирование	Исследование информации	поиск	2,70
I	Территориальное зонирование, мониторинг объектов	Исследование информации	поиск	6,05
E	Строительство (реконструкция) и сдача объекта недвижимости	Контрактинг		2,78
		Обеспечение технологических процессов		4,25
C	Юридическое оформление	Защита прав собственности		2,28
K	Оформление прав собственности	Защита прав собственности		2,49

Фактором в данном случае считается сформированная группа транзакционных издержек на определенном этапе инвестиционно-строительного цикла. Критерием выделения определены факторы с наибольшим количественным уровнем транзакционных издержек. Таким образом, факторы предлагается рассматривать как природу транзакционных издержек на уровне регионального ИСК. Следуя положению о региональном характере ИСК¹, можно утверждать, что *перенесение этого результата на другие регионы, равно как и формулировка теоретических выводов были бы не корректны.*

На уровне научных методологических выводов объективно корректными могут быть утверждения, построенные на данных экспертного опроса (Табл. 1.8.), о доминирующих группах и этапах инвестиционно-строительного цикла в образовании транзакционных издержек. Научная объективность выводов о доминирующей группе транзакционных издержек в региональном ИСК обусловлена методологической обоснованностью их выделения (в том числе применительно к ИСК). Распределение транзакционных издержек между этапами инвестиционно-строительного цикла и средняя доля, формируемая выделенной группой транзакционных издержек, представлены в виде диаграммы на Рис. 1.3.

¹ Асаул, А. Н. Региональный ИСК - самостоятельная управляемая саморегулирующая система // Развитие инвестиционно-строительной деятельности в современных условиях экономики России: Опыт. Проблемы. Перспективы. - Монография / Под общ. ред. Бушуева Б.С. М.: МАКС Пресс, 2003.

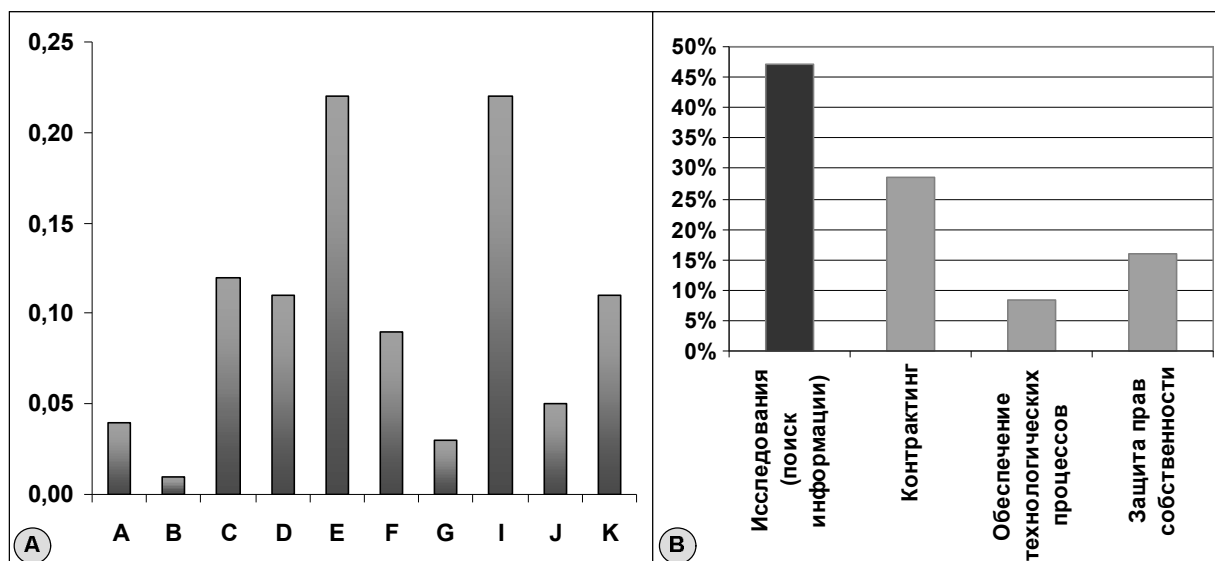


Рис. 1.3. – Распределение транзакционных издержек между этапами инвестиционно-строительного цикла (А) и средняя доля, формируемая выделенной группой транзакционных издержек (В), (расшифровка этапов – Рис. 1.2.)

На основании данных Табл. 1.8. и Рис. 1.3. можно сделать выводы о базовых структурных факторах образования транзакционных издержек регионального ИСК, которые можно рассматривать как научно новое знание для экономики строительства о природе транзакционных издержек. Транзакционные издержки концентрируются на следующих этапах инвестиционно-строительного цикла: строительство (реконструкция), сдача объекта недвижимости; в процессе территориального зонирования, мониторинга объектов недвижимости. По содержанию транзакционные издержки относятся к группе «исследование (поиск информации)». Заметим, что практически половина транзакционных издержек инвестиционно-строительной сферы, образуется при поиске и обработке информационных потоков. С другой стороны, контрактинг как коммуникационный процесс построен на обмене информационными потоками, качество которых в свою очередь определяет величину транзакционных издержек договорного процесса. Например, по данным генерального директора строительной организации «Мегастиль» (Санкт-Петербург) В.В. Прусакова, «...накладные расходы предприятия на поиск информации о строительных подрядчиках, заключение и контроль исполнения договоров с ними вполне сопоставимы со стоимостью заключаемого договора и в ряде случаев поглощают практически всю валовую прибыль строительного проекта»¹. Прусаков рассуждает о транзакционных издержках, интерпретируя их (ощущая в бюджете организации) как накладные расходы организации. Действительно, расходы на получение, обработ-

¹ Международный Форум Строительной Индустрии // Тезисы выступлений. – М.: Рестэк, 2007.;

ку информации и переговорные процессы выделяются многими авторами¹ как существенная часть внутренних расходов субъектов региональных ИСК. Решение задачи оптимизации информационного пространства региональных ИСК может существенно отразиться на экономике регионов: на сегодняшний день транзакционные издержки на получение и обработку информации только в – Санкт-Петербурге составляют 15,5 млрд. рублей. Оптимизация данных расходов позволит высвободить значительные ресурсы ИСК региона, как увеличив оборот региона, так и снизив себестоимость создания объектов недвижимости.

Итак, определена природа высоких транзакционных издержек в региональном ИСК – неоптимальное информационное пространство инвестиционно-строительной деятельности. Соответственно, задача снижения транзакционных издержек на теоретическом уровне может быть решена путем синтеза оптимальной организационно-экономической модели формирования и управления информационным пространством регионального ИСК.

Выводы:

Предложен методологический анализ экономической сущности (природы) и структуры транзакционных издержек в инвестиционно-строительной сфере. В результате анализа получены следующие результаты:

- обоснована актуальность решения проблемы транзакционных издержек в инвестиционно-строительной сфере. Предложена количественная оценка транзакционных издержек в региональных ИСК;

- развито представление о структуре транзакционных издержек: обосновано выделение четырех групп транзакционных издержек для инвестиционно-строительной сферы: исследования (поиск информации), контрактинг, обеспечение технологических процессов, защита прав собственности;

- обоснован вывод о природе транзакционных издержек в региональном ИСК: они образуются вследствие низкого уровня организованности информационного пространства регионального ИСК, обеспечивающего процессы переговоров и принятия решений на этапах строительства (реконструкции) и мониторинга объектов.

¹ Барканов А.С. Совершенствование бизнес-процессов деятельности строительных организаций // Экономика строительства. – 2004. – № 6. – С. 37-42.; Бондарева, Н. А. Формирование и прогнозирование оценки эффективности деятельности строительных предприятий, «Стройка: финансы и экономика», №"ПГС" № 11/2004.; Борисова А.А. Деловая активность в строительстве/ Экономика строительства. – № 7, 2000.; Заренков В.А. Проблемы развития строительных компаний в условиях российской экономики. – СПб., Стройиздат СПб, 1999.; Савинцева С.А. Транзакционные издержки в российской экономике: автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. экон. наук: 08.00.01. – Кемерово, 2005.

1.3. Концепции управления информационной системой региональных ИСК

1.3.1. Сетевая информационная система регионального ИСК.

Обратимся к описанию процесса синтеза модели оптимального информационного пространства региональном ИСК, включающей организационно-экономические подходы к управлению таковым. Конечно, данное направление исследования нельзя рассматривать как научно новое, ибо существует ряд научных моделей и воплощенных в практику концепций информационного пространства¹. *Под информационным пространством* (синонимически в научной литературе используется термин - «поле»²) *понимается предметно (и) или технологически выделенная совокупность информационных источников, средств и способов обработки, передачи, представления информации, объединенных единым организационным и экономическим принципом управления.* Для решения вопроса о синтезе оптимальной модели регионального информационного пространства в отечественных инвестиционно-строительной сфере необходимо провести сравнительный анализ сильных и слабых сторон предложенных научных моделей и воплощенных прикладных решений.

При взгляде на информационное пространство регионального ИСК, с точки зрения современного менеджмента и экономической кибернетики, необходимо отметить, что это частный случай сетевой информационной системы (далее по тексту NIS³). Рассматривая сетевую информационную систему с точки зрения экономической кибернетики (Рис. 1.4.), ее можно определить как функционально определенную и целостную систему, состоящую из информационных узлов, объединенных логически выраженной структурой (В.Н. Бугорский)⁴.

Общее определение может быть уточнено применительно к *сетевой информационной системе региональных ИСК: система, ориентированная на поддержку коммуникаций и принятия решений участниками регионального ИСК, с выраженными информационными узлами и структурой их взаимосвязи.*

¹ Данный термин формально не принадлежит какой-либо предметной области знаний, скорее используется как междисциплинарное понятие с широким спектром толкования.

² Информационная система Информонтаж – единое информационное поле: методический материал / И.П. Канцыбко, В.М. Никушин, Ю.В. Днепров, В.В. Поздняков. / Под ред. А.И. Михальченко. – М., 1997.

³ Общепринятая в англоязычной и русскоязычной научной литературе аббревиатура – NIS (от английского «net information system»).

⁴ Бугорский В.Н. Сетевая экономика и проектирование информационных систем. – СПб: Питер, 2007.

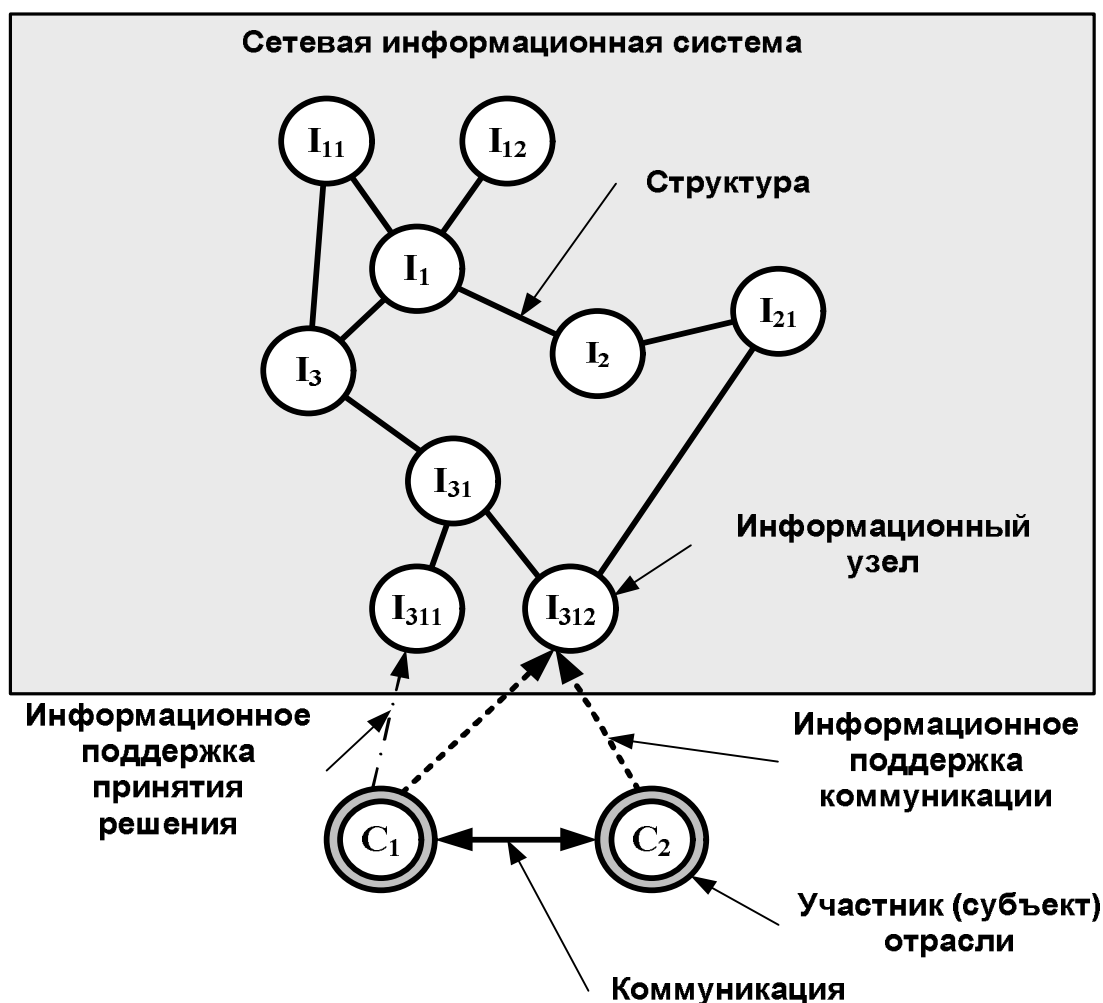


Рис. 1.4. – Сетевая информационная система и ее функциональная взаимосвязь с участниками (субъектами) отрасли

Определение обнаруживает четыре важных следствия:

1. *NIS ИСК* – система в отношении которой возможно использование принципов и методов управления, определенных теорией современного менеджмента;
2. *Функция NIS ИСК* – поддержка участников (субъектов ИСК) в их операционной деятельности и выражается в предоставлении информации:
 - а) для принятия оперативных и стратегических решений;
 - б) для обеспечения коммуникаций (переговоров, продаж, как частые случаи);
3. *Информационный узел* рассматривается как предметно или семантически связанная совокупность информационных единиц;
4. *Структура NIS ИСК* определяется как логика взаимосвязи информационных узлов, выражающая функцию системы.

Итак, мы определили NIS как систему, что означает возможность применения к ней инструментов: системного подхода и анализа. В рамках системного подхода можно выделить элементный базис, информационные узлы и структу-

ру. А в рамках анализа – сделать заключение о функции и параметрах NIS ИСК. Системный подход и анализ позволяют сформировать понимание функции NIS ИСК и выбрать оптимальную с экономической точки зрения модель управления.

Функция NIS ИСК вполне однозначна – информационная **поддержка** участников инвестиционно-строительной деятельности региона в их хозяйственной деятельности. Заметим, что в ряде источников функцию NIS ИСК формулируют как «обеспечение процессов хозяйственной деятельности»¹, что раскрывается авторами как перенесение «...ряда внутренних функций предприятия ИСК на информационную систему отрасли»². Такую позицию мы считаем ошибочной не в лексическом, а в понятийном смысле. «Обеспечение» это внутренняя функция любого субъекта хозяйствования: организация может создать службу, функцией которой будет информационное «обеспечение» основных технологических и вспомогательных процессов. При этом внутренняя служба компании может обращаться к внешней NIS за информационной поддержкой или самостоятельно находить и обрабатывать информацию. В рыночной экономике, где риски хозяйственной деятельности несет субъект, создание систем, подменяющих самостоятельность поведения участника инвестиционно-строительной деятельности, противоречат принципам институциональной экономики³. «Поддержка» выражается в предоставлении информации, способствующей росту качества принимаемых решений и (или) создающей прозрачность коммуникационных отношений. Например, NIS ИСК Германии (DnB раздел Construction/Building) предоставляет развернутую справку на все подрядные строительные организации, включая информацию о выполненных ранее компанией договорах. А английская система Lexis-Nexis, владелец Reed Elsevier (раздел Construction/Building Materials), содержит реестр строительных материалов с описанием технико-технологических параметров, указанием объемов и контрагентов закупок. Коммуникационный процесс, построенный на обращении субъектов к единому информационному источнику, имеет значительно больше шансов быть эффективным и результативным. Соответственно, принятие решений в зоне информационной определенности становится более качественным (как по затраченному времени, так и по последствиям решения).

Информационные узлы (ИУ) рассматриваются как структурные единицы сетевой информационной системы. В информационный узел включаются связанные единицы. Информационной единицей (или элементарной информационной единицей) определяют законченный семантический ряд, выражающий

¹ Венгеров А.А. Анализ и проектирование информационного обеспечения процессов управления в строительстве: пробл. лекции для слушателей Высш. шк. управления / А.А. Венгеров, Т.Ю. Шемякина, И.З. Коготкова, Н. Б. Щеголева. – М.: МИУ, 1989.

² Морозенко А.А. Организация логистической информационной системы строительства объектов со сложной инфраструктурой: автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. техн. наук: 05.02.22. – М., 2004.

³ Асаул, А. Н. риски в деятельности строительной организации // Экономические проблемы и организационные решения по совершенствованию инвестиционно-строительной деятельности Сб науч. тр. - вып. 2. Т.1 - СПб. СПбГАСУ. 2004.

объект или событие¹. Критерии связи могут носить семантический характер, например, все текстовые сведения, содержащие фразу «бюджетные инвестиции в строительстве», «строительные материалы» и т.п. Или иметь предметный, логический принцип объединения, например, «базы данных подрядчиков инвестиционно-строительной сферы», «получение разрешений в ходе строительства», «планировочная структура». Критерии связи сведений в узел могут определяться как искусственно – структурой, функциональной концепцией построения NIS, так и естественно – формироваться в ответ на запросы участников ИСК.

Востребованность определенных информационных узлов и единиц носит *исключительно региональный характер*. Более того, уникальность информационных запросов проявляется как на уровне групп участников региональных ИСК (застройщики, инвесторы и т.п.), так и на уровне отдельных компаний. Профессор J.H. Allen, исследовавший возможность построения универсального классификатора информационных узлов (в его исследовании – слоев для моделей GIS), утверждает невозможность такого решения²: «...невозможно сколь-нибудь точным образом предложить единую систему информационных слоев, которая была бы востребована во всех территориальных зонах США, равно как я не вижу и целесообразности решения такой задачи с научной или прикладной точки зрения».

Действительно, востребованность информационных единиц, а следовательно, и построение информационного контекста ИСК определяется региональными требованиями. Это очень наглядно проявилось в исследовании информационного пространства ИСК Санкт-Петербурга³. Первично нами были выделены информационные единицы, сгруппированные в узлы, присутствующее в региональном ИСК Санкт-Петербурга. Экспертам, участникам ИСК Санкт-Петербурга, было предложено выразить востребованность информационных единиц в рамках своей профессиональной деятельности. Результаты экспертной оценки представлены в Таблице 1.9.

¹ Методология научных исследований в информационной инфраструктуре экономики: монография / Н.В. Мордовченков и др. – Н. Новгород: ВГИПА, 2005.

² Allen, J. H. The World Data Center System, international data exchange and global change. In: Mounsey H M, Tomlinson R F (eds.) Building Databases for Global Science. Taylor & Francis, London, pp. 138-53, 2003; Здесь и далее перевод иностранных цитат выполнен автором. Точность и контекстное соответствие перевода с англоязычных источников проверены доцентом Калашником Д.М., к.ф.н., (Санкт-Петербургский Государственный Педагогический университет имени А.И. Герцена). В настоящем контексте сохранена прямая формулировка источника цитирования.

³ Отчет по научно-исследовательской работе «Разработка предложений по совершенствованию Единой информационной системы «Развитие территорий и недвижимости Санкт-Петербурга (ЕИСТ)» Институт проблем региональной экономики РАН, Санкт-Петербург, 2004.

Таблица 1.9.

Экспертная оценка востребованности информационных единиц в Санкт-Петербургском ИСК 2004 год. По результатам комплексного исследования.¹ Отражает процент выборки выразивший потребность в определенной информации: 3 - «очень нужна», 2 – «желательна», 1 – «нет необходимости»

Информационные единицы	3	2	1
<i>ИУ: Планировочная структура</i>			
Базисные линии (линии, границы основных элементов планировочной структуры города дорог, улиц, береговых линии).	33	50	
Строительные кварталы (территории, ограниченные линиями градостроительного регулирования).	70	20	
Объекты адресной системы (здания, сооружения, внесенные в базу данных адресной системы СПб)	100		
Базисные кварталы (ячейки территорий ограниченные линиями водотоков, улиц, автомобильных и железных дорог).	32	50	
Исторически сложившиеся участки.	17	50	
Социально-экономические районы.	50	32	
Железные дороги и метро.	34	50	
Транспортная доступность (по кварталам).	100		
<i>ИУ: Административная структура</i>			
Административные районы.	50	17	
Муниципальные образования.		50	
<i>ИУ: Объекты недвижимости</i>			
Строения учтенные в «Городском управлении инвентаризации и оценки недвижимости»	50	34	
Земельные участки.	15	67	
Первичные объекты недвижимости.	18	50	
Здания жилого назначения.	17	52	
Рынок жилья (данные мониторинга предложения на вторичном рынке квартир СПб).	50	17	
<i>ИУ: Градостроительная документация</i>			
Генеральные планы частей Санкт-Петербурга	67	33	
Проекты планировки.	50	50	
<i>ИУ: Градостроительные регламенты</i>			
Градостроительные зоны.	50	50	
Объекты градостроительной деятельности особого регулирования.	50	50	
<i>ИУ: Охраняемые памятники</i>			
Памятники.	17	50	30
Территории памятников.	17	50	30
Охранные зоны памятников.	17	68	
Лакуны в охранной зоне.	34	34	20
<i>ИУ: Инженерная инфраструктура</i>			

¹ Отчет по научно-исследовательской работе «Разработка предложений по совершенствованию Единой информационной системы «Развитие территорий и недвижимости Санкт-Петербурга (ЕИСТ)» Институт проблем региональной экономики РАН, Санкт-Петербург, 2004.

Информационные единицы	3	2	1
Зоны инженерной обеспеченности.	70	10	
Водоснабжение.	18	67	
Канализация.	17	67	
Газоснабжение.	17	67	
Электроснабжение.	17	50	
Теплоснабжение.	17	67	
<i>ИУ: Комплексные планы и проекты</i>			
Общегородские проекты.	70	20	
Территории активного развития.	50	34	
Объекты развития.	67	33	
Малоэтажное строительство.	32	50	10
Кварталы комплексной инженерной подготовки	32	32	20
Участки и здания под гостиницы.	67	33	
Новые пешеходные зоны.	66	16	
Жилищные сертификаты Санкт-Петербурга.		68	
АЗС.	17	68	
Гаражи – паркинги.	67	33	
Проекты реконструкции центра СПб.	50	50	
Проекты застройки.	67	33	
Территории новых промышленных зон.	67	33	
<i>ИУ: Программы бюджетного финансирования</i>			
Бюджетные объекты.	17	60	20
<i>ИУ: Получение разрешений в ходе строительства</i>			
Заявки, принятые управлением инвестиции.	80	20	
Участки строительства на инвестиционных условиях.	68	32	
Разрешения собственникам.	68	32	
Объекты на контроле в Управлении сопровождения инвестиционных проектов комитета по строительству СПб.	50	50	
Площадки строительных и ремонтных работ.	18	50	20
<i>ИУ: Адресные базы данных</i>			
Инвесторы.	80	20	
Строительные и подрядные организации.	50	50	
Информация о профильных комитетах, ассоциациях, девелоперских компаниях, архитектурных мастерских.	33	67	
Поставщики строительных материалов.	34	66	
<i>ИУ: Законодательная информация</i>			
Законодательная база Российской Федерации.	40	20	40
Законодательная база инвестиционно-строительной сферы	40	60	
<i>ИУ: Техническая и технологическая нормативная документация</i>			
СНИПы	40	80	
Регламентные и сертификационные требования	70	30	
<i>ИУ: Кадры и персонал</i>			
Базы данных вакансий	80	20	
Базы данных специалистов отрасли	85	15	
Базы данных студентов и учащихся техников	80	20	
<i>ИУ: Новости и информация</i>			

Информационные единицы	3	2	1
Новости регионального ИСК.	40	60	
Обзоры СМИ.	10	30	60
Информация от общественных, профессиональных саморегулируемых организаций.	50	50	
Информация об учебных заведениях.	15	55	30

Заметим, что уровень востребованности информационных единиц очень не равномерен, что определяется спецификой принимаемых решений и коммуникаций в региональном ИСК. Можно также отметить, что другие авторы, исследовавшие проблему региональных сетевых информационных систем, указывают на совершенно другой список информационных единиц и узлов и уровень их востребованности¹. Действительно, «...если на рынке строительных материалов Санкт-Петербурга несколько тысяч участников, то в ряде регионов Российской Федерации их насчитывается не более десятка»². Соответственно, для Санкт-Петербурга актуально формирование соответствующей информационной единицы, а для регионов с 10 поставщиками вряд ли есть такая необходимость. Можно сделать вывод, что численность и контекстный (содержательный) состав информационных узлов в рамках региональной NIS определяется ситуационной потребностью субъектов хозяйствования ИСК региона. Соответственно, *формирование унифицированной модели информационных узлов регионального ИСК с научной точки зрения не целесообразно*. Вполне адекватным прикладным решением может быть оценка востребованности информационных единиц по методу, представленному в Табл. 1.9.

В рассуждениях об информационных узлах и принципах унификации информационных контекстов нами предлагается выделение стандартизированных видов и форматов информационных узлов NIS ИСК. Вид и соответствующий формат информации являются формой предоставления информации: любая единица по прагматическому и семантическому содержанию и организации предоставления информации может быть отнесена к одному из пяти видов, представленных в Табл. 1.10.

¹ Асаул А.Н. Методологические аспекты формирования и развития предпринимательских сетей / А.Н. Асаул, Е.Г. Скуматов, Г.Е. Локтеева. – СПб.: Гуманистика, 2004. – 256 с.; Бивайнис, Ю.П. Информационные сети в строительстве: монография / Ю.П. Бивайнис. – М.: Изд-во ВЗПИ, 1990.; Зеленцов, Л.Б. Методологические основы создания интегрированной информационной технологии управления инвестиционным циклом в строительстве в условиях рынка подряда: автореферат диссертации на соискание ученой степени д-ра техн.наук: 05.23.08. – СПб, 1996.

² Асаул А.Н., Батрак А.В. Региональный аспект строительного комплекса на территории России / Экономика строительства. – № 4. – М., 1999.

Виды и формат информационных узлов регионального ИСК

Виды информации ИСК региона	Формат
Карты географические	Графическая, структурированная.
Печатанные, радио, ТВ, электронные и др. средства массовой информации	Текстовая и графическая, не структурированная.
Базы данных	Текстовая, структурированная.
Законодательные акты	
Адресные уведомительные, разрешительные и согласовательные документы государственных служб	

К такому выводу мы пришли, как на основании проведенного исследования¹, так и исходя из собственного опыта построения информационных узлов регионального ИСК. К аналогичным выводам пришли и другие ученые, например А.В. Немчинская², исследующие информационное пространство ИСК. Видовое различие определяет в первую очередь принципы организации информационного узла, а в ряде случаев и определяет сущность узла. Наиболее очевидно это проявляется для вида «карты географические»: когда формат информационного узла задает логику организации информации (структуру) – графические слои (более подробно представлено в исследовании моделей GIS, стр. 69). Сложность совмещения различных видов информационных единиц ИСК определяет и различные модели структуры региональных NIS.

Итак, в наших дальнейших рассуждениях мы можем исходить из возможности (необходимости) детерминирования вида (формата) информационных единиц, состав и содержание которых носят ситуационный характер на уровне регионального ИСК. Соответственно, *создание методологии управления информационным пространством ИСК в данном аспекте исследования может подразумевать синтез теоретических принципов и методов построения информационных узлов регионального ИСК, с учетом выделенных пяти видов информации в ИСК региона.*

Перейдем к рассмотрению четвертого следствия из определения сетевой информационной структуры ИСК: структура NIS ИСК определяется как логика взаимосвязи информационных узлов, выражающая функцию системы. Если информационные узлы рассматривать как кубики, логика и содержание которых определяются запросами участников регионального ИСК, то структура регионального ИСК это возможные конструкции, которые из кубиков можно вы-

¹ Отчет по научно-исследовательской работе «Разработка предложений по совершенствованию Единой информационной системы «Развитие территорий и недвижимости Санкт-Петербурга (ЕИСТ)» Институт проблем региональной экономики РАН, Санкт-Петербург, 2004.

² Немчинская А.В. Экономические аспекты информационного обеспечения инвестиционно-строительной деятельности в рыночных условиях: автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. экон. наук: 08.00.05. – М., 1994.

строить. Соответственно, вопрос моделирования структуры регионального NIS ИСК значительно более сложный, чем синтез теоретических принципов построения информационных узлов регионального ИСК. Сложность его проявляется в практически неограниченной вариативности структурного построения информационных узлов: для семи узлов существует более 5000 комбинаторных структур в простой математической оценке. С другой стороны, в методологическом смысле любая структура региональной NIS ИСК должна отвечать неким критериям оптимальности или эффективности (в экономическом смысле), определяемым ее функцией.

Исследованию вопросов структуры NIS в общенаучном методологическом аспекте посвящено множество работ и публикаций. Среди них можно выделить два методических подхода к решению задачи о структуре NIS ИСК: математический и организационно-функциональный. Различие двух данных подходов определяется различием критериев оптимальности структуры NIS.

*Математический подход*¹ определяет в качестве критериев оптимума чисто математические параметры: длину пути, количество звеньев, углы – размерность векторов и другие параметры сетевой структуры. Методологически данные задачи относятся к дискретной математике, которая, находя соответствующее решение, тиражирует его для решения прикладных проблем. Так в строительстве широко используется алгоритм решения «транспортной задачи» об оптимальном пути. Математический подход сформировал и ряд «стандартных структур выражающих определенный оптимум отношений узлов сетевой структуры»²: «древовидную», «иерархическую», «гелиоцентрическую» и другие. Применение чистых математических подходов к построению NIS ИСК встречается достаточно редко и сводится к выбору как раз стандартных структур. Так, например, Н.А. Потапова, А.А. Миронов предлагают «древовидную» структуру, ссылаясь на ее универсальную оптимальность в отношении «структурирования информационных потоков» ИСК³. Применение математических подходов без интерпретации математических критериев в аналогичные функциональные для сетевой информационной системы ИСК мы считаем не оправданным. Использовать математические решения для моделирования NIS ИСК целесообразно, но только после осмысления задачи на уровне проблематики инвестиционно-строительной сферы.

Организационно-функциональные подходы предлагают в качестве критериев оптимальности модели NIS ИСК определенное назначение системы, ее генеральную функцию. И вот в определении функциональности сетевой информационной системы существуют различные мнения, выражающиеся в различных

¹ Басакер Р., Саати Т. Конечные графы и сети. – М.: Наука, 1974.

² Кристофидес Н. Теория графов. Алгоритмический подход. – М.: Мир, 1978.

³ Потапова Н.А., Внукова Е.М., Миронов А.А. Экономические интересы субъектов в инвестиционно-строительном комплексе // Сб. международной научно-практической конференции для аспирантов и молодых ученых «Управление экономическим потенциалом региона в условиях международной интеграции». – Ноябрь 2004 г. – Москва-Гомель: МГИЭМ и ГТУ 2004. – С. 135.

моделях. Тем не менее, все разнообразие подходов, моделей, концепций и решений сводится к двум решениям:

- «GIS» – английская аббревиатура «geographic information system», также известная в русскоязычных научных контекстах как «геоинформационное обеспечение территорий»;
- «BIM» – английская аббревиатура «building information system», также отмечаемая в русскоязычных научных контекстах как «информационная система инвестиционно-строительной сферы».

Данные модели организации структуры NIS ИСК противопоставлены по функциональности, организационной логике и архитектуре, но обе предлагают соответствующие концепции построения сетевой информационной системы региональном ИСК. Рассмотрим концепции и логику данных моделей.

1.3.2. Модель NIS ИСК «GIS»

Модели структурирования сетевых информационных систем регионального ИСК «GIS» обязаны своим появлением «геоинформационным системам». С начала 90-х годов прошлого века с приходом инфокоммуникационных технологий геоинформационное обеспечение территорий получает не только новые возможности сбора и обработки информации, но и принципиально новые возможности ее отображения¹. Новые возможности расширяют и круг задач, решаемых геоинформационными системами и область их применения. *Геоинформационное обеспечение – это новый, развивающийся на основе компьютерных технологий, вид деятельности по удовлетворению экономических и общественных потребностей в геоинформации для определенной территории (региона), путем ее сбора, моделирования геопространстве, пространственного анализа, подготовки пространственных решений, интеграции и распространения с использованием геоинформационных систем*². С функциональной точки зрения, геоинформационные технологии и решения являются обслуживающими системами, обеспечивающими решение задач в ряде прикладных отраслей, связанных процессами и принятием решений в отношении земельных участков, территорий. «Целью геоинформационного обеспечения территорий является удовлетворение экономических и общественных потребностей в информации о геопространстве, включая пространственные решения, в интересах жизнедеятельности и развития населения этого пространства, иначе территорий»³.

Геоинформационные системы основаны на картографической информации, описывающей территории, земельные участки в терминологии инвестиционно-

¹ Асаул, А. Н. Экономика недвижимости: учебник для вузов - 2-е изд. / А. Н. Асаул.- СПб.: Питер, 2008. - 624с.

² Карпик А.П. Сущность и система базовых понятий геоинформационного обеспечения территорий / А.П. Карпик // Материалы VII науч. конф. по темат. картографии, Иркутск, 20-22 нояб. Картограф. и геоинформ. обеспечение упр. региональным развитием. - Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН. – 2002. – С. 103-106.

³ Там же.

строительной деятельности. Основой системы является ситуационно актуализированная базисная карта территории (региона) в графическом формате. Заметим, что геоинформационные системы, равно как и модели сетевой информационной системы региональных ИСК на базе GIS, основаны на базовом формате «карты географические» (см. таблицу форматов информационных единиц ИСК, Табл. 1.10., стр. 66), на сегодняшний день используемых преимущественно в графическом формате¹. Именно графический формат представления информации формирует данный класс моделей *как самостоятельное направление исследования*. Схема организации информационных единиц в геоинформационной системе (Рис. 1.5.) основана на привязке к географическим координатам (территориям) и выделяемым к описанию земельным участкам. Основа любой геоинформационной системы – базисная карта территории, в терминологии NIS ИСК GIS именуемая «слой». Смысловое значение «слой» оправдывает себя, поскольку все информационные единицы накладываются «слоями» на базисный слой, образуя описание территории (региона) с точки зрения информации, содержащейся в наложенных слоях (см.: Рис. 1.5). Таким образом, геоинформационная система представляет собой географическое описание земельного участка с наложенными на него информационными описаниями в графическом или текстовом формате.

Заметим, что геоинформационная система с точки зрения концепции представления информации, может рассматриваться как описание географической точки (земельного участка) с заданными широтой и долготой по совокупности информационных параметров, данную точку характеризующих:

$$G^{AL} \subset [A^{AL}, B^{AL} \dots N^{AL}] , \quad (1.1)$$

где:

G^{AL} – описываемая географическая точка (земельный участок) с координатами по широте и долготе AL;

A^{AL} , B^{AL} , N^{AL} – информационные параметры, характеризующие точку (земельный участок).

¹ Текстовые форматы представления геоинформационных систем имеют очень ограниченное применение. С приходом компьютерных форм визуализации геоинформации все системы перешли на графическое отображение информации; Ле, Куок Лонг Метод создания и реализации графического интерфейса пользователя для работы со схемами баз данных [Текст] : автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. физ.-мат. наук: 05.13.11 / Ле Куок Лонг. - М., 1994.

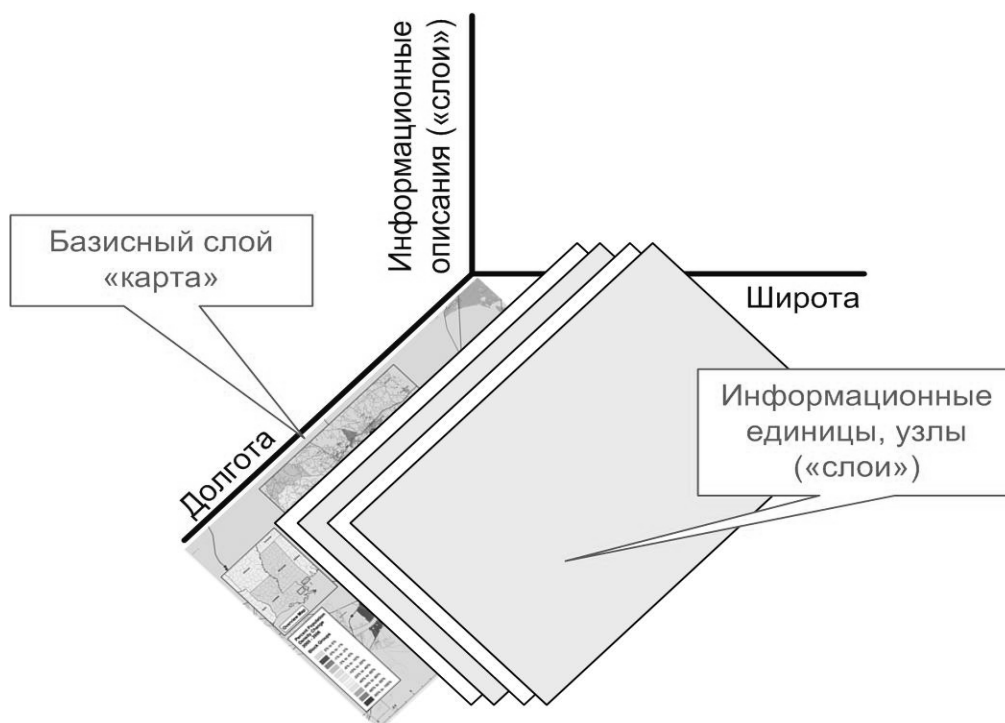


Рис. 1.5. – Схема организации информационных единиц в геоинформационной системе

В основе организации информации и способа ее представления (визуализации) в интерактивных компьютерных приложениях лежит географическая карта, на которой отображаются параметры земельного участка (Рис. 1.6). Геоинформационные системы при их применении в различных областях знаний не меняют способа и логики организации информации.

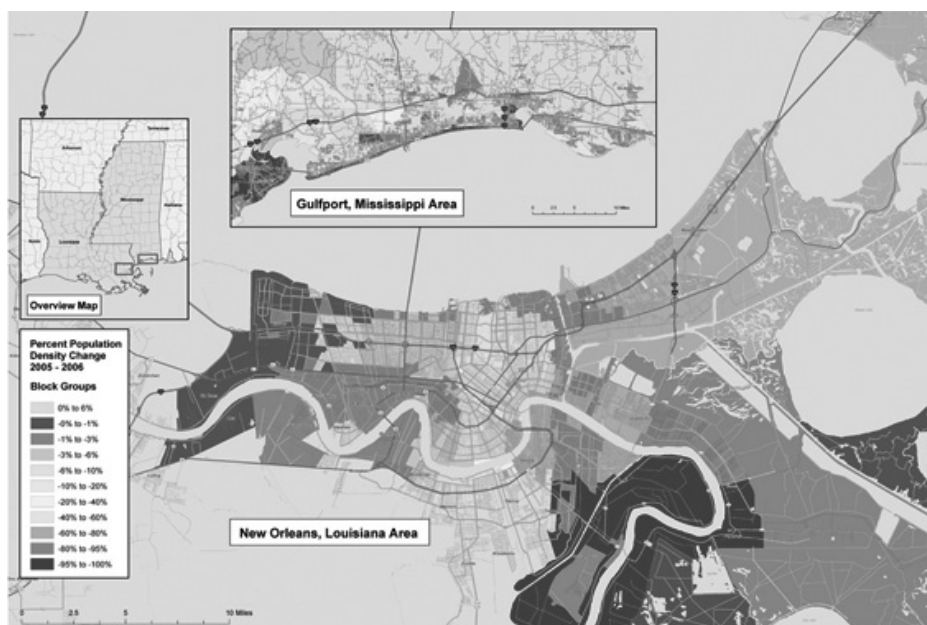


Рис. 1.6. – Схема представления информации в геоинформационной системе, на примере ESRI BIS (ESRI in Redlands, California)

Меняются только накладываемые информационные слои, используемые при анализе информационные узлы в терминологии NIS. Например, экологи, накладывая на географическую карту информационные единицы своей области знаний («уровни загрязнения территорий», «фауна» и т.п.) получают «сетевую информационную систему экологии». То есть, наложение информационных единиц и узлов, относящихся к определенной предметной сфере на географическую карту (базисный слой) превращает геоинформационную систему в сетевую информационную систему соответствующей предметной области.

Аналогичным образом построена концепция «GIS» сетевой информационной системы регионального ИСК. Инвестиционно-строительный комплекс, имеющий выраженную потребность в информационном описании земельного участка и расположенных на нем строительных объектов, активно использует геоинформационные решения для построения сетевых информационных систем. Концепции и прикладные решения сетевых информационных систем ИСК на базе GIS присутствуют во многих странах мира, но наибольшую популярность они получили в США. Именно в США был введен термин GIS и впервые реализована прикладная система информационной поддержки инвестиционно-строительной деятельности – ESRI BIS¹. Логика сетевой информационной системы GIS применительно к инвестиционно-строительной сфере основана на понимании того, что «...предмет инвестиционно-строительной деятельности всегда локализован географически участком территории, на котором ведется строительство»². В GIS земельный участок рассматривается как базовая единица учета, а все информационные узлы, способные расширить представление о состоянии участка и его окружения, включаются в NIS. Классическим примером реализации NIS GIS в инвестиционно-строительной сфере может служить картографическое описание земельного участка с наложенными на него зонами инженерной обеспеченности (водоснабжение, канализация, газоснабжение, электроснабжение, теплоснабжение).

Действительно, вся активность (все процессы) инвестиционно-строительной деятельности привязана к определенному земельному участку, на котором или относительно которого реализуются все этапы инвестиционно-строительного цикла создания объекта недвижимости или его реконструкции³. Объект строительства (реконструкции) по отношению к земельному участку «...рассматривается как временное использование территории с определенным функциональным назначением, привязка информационной системы строительного комплекса должна вестись по отношению именно к земельному участку»

¹ CFMA's 2006 Information Technology Survey for the Construction Industry, № 2 (32), 2007 (по материалам ENR. -2006.-Vol.256.№ 20).

² Лисицкий Д.В. Стратегия и перспективы становления и развития геоинформационного обеспечения территорий // Картографирование и геоинформационное обеспечение управления региональным развитием: Материалы VII науч. конф. по темат. картографии (Иркутск, 20-22 нояб. 2002 г.). – Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2002.

³ Асаул, А. Н. Факторы обуславливающие спрос на объекты недвижимости / А. Н. Асаул // регион: политика, экономика, социология. 2--4. № 3.

(Unwin, D.J.)¹. С другой стороны, такая концепция NIS GIS исключает информационные узлы и единицы, которые не могут быть привязаны к земельным участкам. Например, информационные единицы «база данных строительных материалов», «новости ИСК» и др., как правило, не включаются в модели NIS GIS или включаются на основании неочевидной логики. Несмотря на отсутствие возможности интегрировать все информационные узлы в NIS на уровне логических связей, GIS позиционируется как «...комплексная распределенная информационная система, реализующая возможность поддержки всех информационных аспектов инвестиционно-строительной деятельности»².

Организационно-экономическая модель построения NIS GIS выстраивается, как правило, относительно владельца программной части – системообразующего элемента комплекса. Владельцы программной части комплекса, это предприниматели, создающие и эксплуатирующие NIS в интересах собственной прибыли. Владелец программной части NIS оплачивает информацию (картографические сведения и информационные единицы, включаемые им в структуру NIS) и интерпретирует (программно адаптирует к формату) NIS.

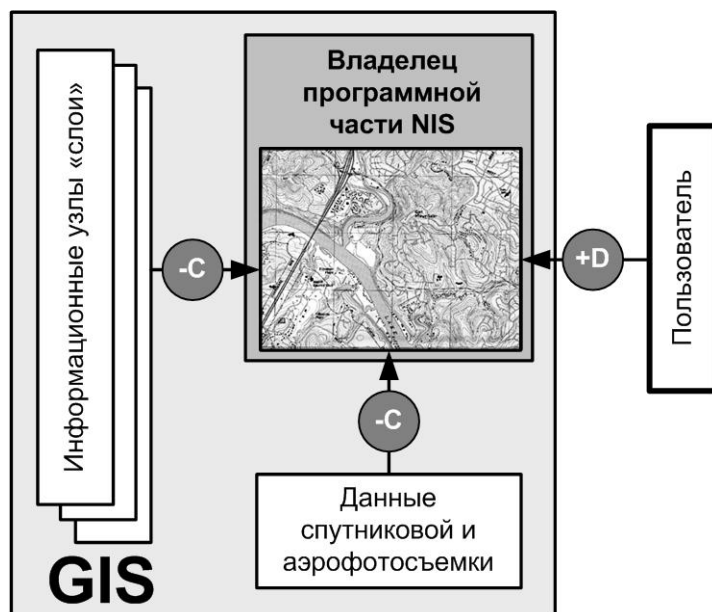


Рис. 1.7. – Организационно-экономическая модель GIS относительно владельца программной части NIS (-C – расходы, +D – доходы)

Пользователь NIS оплачивает информационные услуги владельцу программной части NIS. Характеризуя организационно-экономическую модель GIS в целом,

¹ Unwin, D. J. The academic setting of GIS. In: Maguire D. J., Goodchild M. F., Rhind D. W. (eds.) Geographical Information Systems: principles and applications. Longman, London, pp. 81-90, Vol 1, 2001.

² Walker, J.D., Black, R.A., Linn, J.K., Thomas, A.J., Wiseman, R., and D'Attilio, M.G. Development of Geographic Information Systems-Oriented Database for Integrated Geological and Geophysical Applications. GSA Today: A Publication of the Geological Society of America 6(3):2-7 - 1996.

ее можно обозначить как уравновешенную модель предпринимательства с устойчивой мотивацией управляющей организации (прибыль).

Развитие моделей GIS сводится к стандартизации информационных решений участников региональных ИСК на уровне приложений сетевой информационной системы. На Рис. 1.8. представлена концепция сетевой информационной системы GIS, включающая модуль оценки эффективности использования земельного участка.

Логика модуля позволяет рассуждать об альтернативных вариантах использования земельного участка. На базисный слой «карту» наложены информационные «слои» отражающие возможности использования земельного участка: экономические условия окружения, транспорт, население и т. п. Соотнесение результатов описания земельного участка с предлагаемыми альтернативными проектами его использования позволяет выбрать наиболее эффективный вариант.

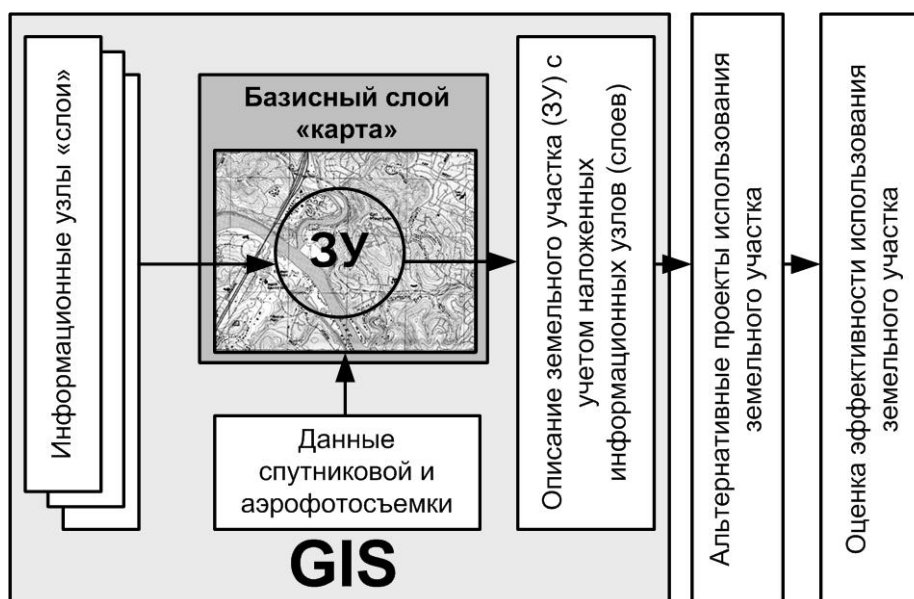


Рис. 1.8. – Концепция сетевой информационной системы GIS, включающая модуль оценки эффективности использования земельного участка¹

Задавая параметры эффективности (прибыль с кв.м, социальная значимость и другие) система позволяет принять оптимальное решение. Такое решение предложено в модуле «ArcGIS Business Analyst» сетевой информационной системы «ESRI BIS», компании «ESRI»². Можно встретить и другие аналогичные

¹ Tobler, W. R. Geographic information systems research agenda: the scientific community perspective. In: Aangeenbrug R T, Schiffman Y M (eds.) International Geographic Information Systems (IGIS) Symposium, Arlington, Virginia, Vol 1. NASA, Washington DC, pp. 49-52, 1998.

² Pilotstudie Statistisches Informationssystem zur Bodennutzung (STABIS): Voruntersuchung [Text]: сборник научных трудов / сост. bearb. M. Deggau. - Bonn: Bad Godesberg, 1989. - XVIII, 183 S. 183 S.: Ill. - (Schriftenreihe Forschung / Bundesrepublik Deutschland. . N471). Перевод за-

решения стандартизированных исследовательских задач для участников региональных ИСК в сетевых информационных системах, отвечающих концепции GIS. В частности, «Демографический модуль» – оценка перспектив развития объектов недвижимости на земельном участке (IDRISI Project), «Бизнес модуль» – оценка перспектив строительства объектов коммерческой недвижимости на земельном участке (Genasys II Inc.), «Розничная торговля» – решение по выбору оптимального места строительства (аренды) объекта для розничной торговли (AUSLIG – Australia), «Транспорт» – модуль оценки перспективности строительства платных дорожных участков и другие (GIS Southwest, Inc.). Разумеется, весь комплекс решений NIS GSI, включая программные модели стандартизированных решений, опирается на современные инфокоммуникационные технологии, начиная от геоинформационных систем, заканчивая сетевыми технологиями на базе интернет и специализированным программным обеспечением.

Предложенная модель GSI организации структуры сетевой информационной системы имеет отличительные особенности:

- земельный участок как базисный элемент описания;
- геоинформационные системы как логическая и технологическая основы построения NIS;
- картографический (графический) формат представления информации;
- жесткая структура привязки информационных узлов к базисному слою («карте»);
- организационно-экономическая модель – предпринимательская с устойчивой мотивацией управляющей организации (прибыль), владельца NIS.

1.3.3. Модель NIS ИСК «BIM»

Модели «GIS» может быть противопоставлена концепция управления сетевой информационной системой регионального инвестиционно-строительного комплекса – «BIM» (Building Information Model). Модели BIM и GIS концептуально конкурируют во многих странах, но если GIS доминирует в США, то BIM более популярна в европейских странах. Логика структурирования узлов сетевой информационной системы ИСК в моделях «BIM» принципиально отличается от «GIS», и потому представляет собой объективно выделяемую вторую группу концепций. Европейские ученые предложили модель, построенную на принципе «...информационного обслуживания инвестиционно-строительного процесса, ориентированного на основные этапы цикла строительства или реконструкции объекта»¹. Если в моделях «GIS» базисным элементом описания, задающим дизайн структуры NIS, является земельный уча-

главия: Предварительное исследование статистической информационной системы по землепользованию (STABIS).

¹ Seletsky, P. Goodbye CAD. Goodbye BIM. Hello PEN. by Director of Technology for Davis Brody Bond, LLP, AECbytes Viewpoint #3. March 10, 2004.

сток, то BIM предлагает в качестве отправной точки структурирования сети – *этап инвестиционно-строительного цикла*. Упрощенное описание сущности модели BIM сводится к привязке информационных узлов к этапам инвестиционно-строительного цикла (см. Рис. 1.9).

Исследование различных подходов к построению концепций BIM позволяет заключить, что существует большое количество вариантов моделирования NIS ИСК, основанных на обозначенном принципе. Причем, главным признаком вариативности моделей BIM является различный взгляд на состав, содержание и степень детализации этапов инвестиционно-строительного цикла в различных странах¹. Например, принятая нами академическая трактовка² инвестиционно-строительного цикла (Рис. 1.2) несколько отлична от видения разработчиков программы «Электронная Москва» по направлению «Архитектура и строительство»³. Ниже представлен фрагмент описания этапов инвестиционно-строительного цикла в рамках разрабатываемой сетевой информационной системы города Москвы («ИСИО»)⁴:

1. «Предпроектная стадия;
 - 1.1. Определение заказчиков объекта;
 - 1.2. Подготовка комплекта ИРД и конкурсной документации на объект;
 - 1.3. Проведение конкурса сторонних инвесторов;
 - 1.4. Проведение конкурса подряда генеральных проектных организаций на проектирование застройки;
2. Проектная стадия
 - 2.1. Подготовка титульных списков проектно-изыскательских работ (ПИР);
 - 2.2. Проведение инженерно-геодезических изысканий;
 - 2.3. Разработка утверждаемой проектной документации на застройку;
 - 2.4. Экспертиза и утверждение проектной документации;
3. Стадия подготовки и включения в инвестиционную программу;
 - 3.1. Формирование перечня строек для инвестиционной программы».

В США также разрабатывают подходы к построению NIS на основе модели BIM – этим занимается Национальный институт стандартов и технологий (NIST) в рамках проектов Национального института строительства (NIBS). В США на уровне национального стандарта выделяют следующие этапы инве-

¹ Aish R., Building Modelling: the key to Integrated Construction CAD in CIB 5th International Symposium on the Use of Computers for Environmental Engineering Relating to Buildings, CIB, Bath, UK, 1986.

² Асаул А.Н. Экономика недвижимости: Учебник для вузов. –СПб.: Питер, 2004. – 512с.

³ Постановление правительства Российской Федерации 28 января 2002 г. N 65 (НТЦС) «О федеральной целевой программе «Электронная Россия (2002 - 2010 годы)» (в ред. Постановлений Правительства РФ от 08.10.2002 N 743, от 26.07.2004 N 380, с изм., внесенными распоряжением Правительства РФ от 21.10.2004 N 1355-р), 2004.

⁴ Распоряжение Правительства Москвы №191-РП «Об использовании информационных ресурсов единой интегрированной системы информационного обеспечения инвестиционно-строительной деятельности на территории Москвы» // В развитие единой интегрированной системы информационного обеспечения (ИСИО) строительного комплекса столицы.

стиционно-строительного цикла¹: подготовка (convene); планирование (plan); строительство (build); эксплуатация (operate); реконструкция (renovate). Итак, мы видим разнообразие выделяемых этапов и их формулировок, но не будем забывать, что, в сущности, технологический цикл инвестиционно-строительного процесса одинаков. Различные взгляды проявляются в различном структурировании информационных узлов – логике построения базового модуля NIS BIM «программный модуль привязки», при сохранении целостности модели (Рис. 1.9).

Концепция реализации NIS ИСК в модели BIM основана на алгоритмической логике, заложенной в модуль (FOS) привязки (иногда именуемый «модуль структурирования информации»²).

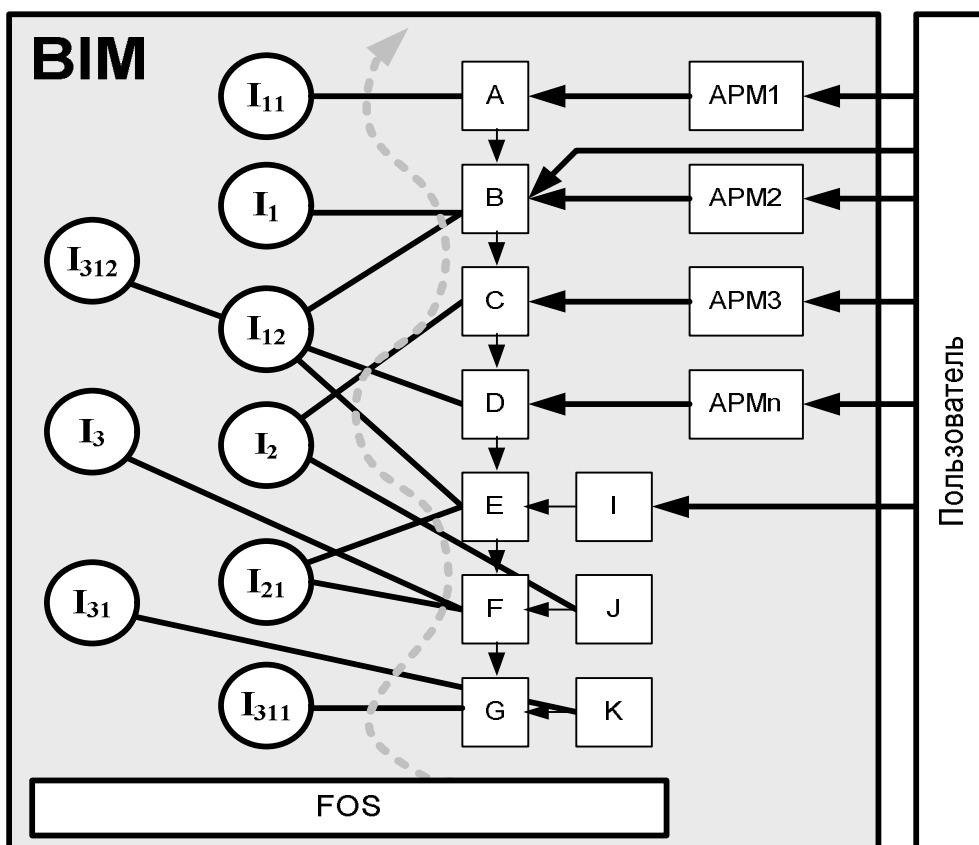


Рис. 1.9. – Концепция реализации NIS ИСК в модели BIM (обозначения: FOS - программный модуль привязки информационных единиц к стадиям инвестиционно-строительного жизненного цикла; APM – автоматизированное рабочее место; A-I – стадии инвестиционно-строительного цикла, рис. 3; I₁-I_n – информационные узлы)

¹ Cost Analysis of Inadequate Interoperability in the U.S. Building Construction Industry, by Michael P. Gallaher, Alan C. O'Connor, John L. Dettbarn, Jr., Linda T. Gilday, National Institute of Standards and Technology, NIST GCR 04-867, August 2004.

² Cost Analysis of Inadequate Interoperability in the U.S. Building Construction Industry, by Michael P. Gallaher, Alan C. O'Connor, John L. Dettbarn, Jr., Linda T. Gilday, National Institute of Standards and Technology, NIST GCR 04-867, August 2004.

Все информационные единицы соотносятся с видимым разработчиком запросом участников региональных ИСК на информацию на определенном этапе цикла. Совпадение представлений о стадиях цикла между разработчиком и участником ИСК, уровень понимания разработчиком информационных потребностей участника на выделенной стадии цикла определяет качество и эффективность структуры модели и формируемой NIS, в конечном итоге.

Разработчики моделей ВІМ формально не регламентируют формат информационных единиц, включаемых в NIS, подразумевая возможность интеграции любого типа информации (Табл. 1.10). Но в практике реализации моделей управления отдают предпочтение текстовым базам данных, в силу удобства связи информационных единиц по ключевым полям (релятивистские базы данных). В Таблице 1.11. представлены элементы описания информационной единицы, наиболее часто используемой в моделях ВІМ – текстовая база данных «объекты инвестирования».

Таблица 1.11.

Элементы описания информационной единицы: текстовая база данных «объекты инвестирования»¹

Реестровый номер	305
Наименование объекта	Дом-интернат ветеранов сцены им. М.Г.Савиной
Административный район	Петроградский
Период работ	2003-2004
Заказчик	КС
Код объекта в АП 2006	Пр.13
Сметная стоимость 2003 г., тыс. руб.	37000
Остаток сметной стоимости на 01.01.2006, тыс. руб.	36998.3
Объем работ на 2006, тыс. руб.	3000
Примечания информационной группы	
Информация ГУАР	

Отдаваемое текстовым базам данных в моделях ВІМ предпочтение имеет и другое объяснение: концепция ВІМ интегрирует в NIS и программные (компьютерные) модели *автоматизации рабочих мест специалистов (АРМ)*, занятых в операционной деятельности на этапах жизненного цикла инвестиционно-строительного процесса. Концепция подразумевает, что этапы жизненного цикла состоят из технологических операций, большинство из которых имеет свои

¹ Отчет по научно-исследовательской работе «Разработка предложений по совершенствованию Единой информационной системы «Развитие территорий и недвижимости Санкт-Петербурга (ЕИСТ)» Институт проблем региональной экономики РАН, Санкт-Петербург, 2004.

средства автоматизации процесса. Например, в Российской Федерации применяются следующие программные и аппаратные компьютерные комплексы: оценка инвестиционной привлекательности – Project Expert; автоматизация архитектурного и строительного проектирования – CAD systems; экономическая оценка и расчет строительной сметы – «Смета 2000» и другие¹. Интеграция АРМ в модель BIM представляет собой следующую последовательность взаимодействия элементов NIS, ориентированную на участника ИСК, специалиста выполняющего определенную операцию (обозначенного как «пользователь» на рис. 1.9.). Реализуя определенную операцию инвестиционно-строительного цикла, например расчет сметы строительного объекта, специалист использует АРМ. Для оценки средних величин сметной стоимости строительных материалов и работ АРМ обращается к FOS, который передает информацию от соответствующих информационных единиц в АРМ. В итоге NIS BIM не только предоставляет соответствующую этапам информацию пользователю, но и автоматизирует сами процессы и операции инвестиционно-строительного цикла. Конечно, модели BIM не запрещают пользователю поиск информации напрямую через модуль FOS, без использования АРМ. Но слияние АРМ и информационных узлов в комплексную систему рассматривается как *перспектива развития моделей BIM*. В комплексно реализованных информационных пространствах по модели BIM можно наблюдать взаимную интеграцию и синергию информационных узлов и программно-аппаратных компьютерных комплексов (АРМ), выражающуюся во взаимной адаптации параметров информационного описания объектов и процессов².

Еще одной *особенностью развития моделей BIM* является построение «баз знаний» – системы накопления во времени опыта региональным инвестиционно-строительным комплексом. Данный подход к развитию моделей, используя современные достижения кибернетики, повышает эффективность управления экономикой регионального инвестиционно-строительного комплекса. Сущность «баз знаний» основана на предоставлении участнику регионального ИСК не только ситуационно актуальной информации, но и информации о результатах деятельности по реализованным ранее инвестиционно-строительным проектам, их результатам, в том числе экономической эффективности и результативности, положительном и отрицательном опыте решения организационных, экономических и технологических задач. Разумеется, построение «баз знаний» возможно только в реализованных NIS имеющих относительно большой срок эксплуатации, экономически мотивированных к обмену информацией участников сети. Реализация «баз знаний» в рамках обозначенных условий может иметь успех (организационно состояться) либо при выраженной лидирующей роли Союза строительных объединений и организаций Санкт-Петербурга, либо в случае придания NIS регионального стандарта инвестиционно-строительной сферы региона, что вполне возможно в случае создания в регионе системы са-

¹ Аналогичные комплексы используются и в зарубежной практике автоматизации ИСК.

² Болонкин А.В. Сравнительный анализ технологий системного проектирования. Сборник статей международной конференции «CAD/CAM/PDM-2005». – М.: ИПУ РАН, 2005.

морегулирования¹. Национальный институт стандартов и технологий США (NIST) в рамках проектов Национального института строительства (NIBS) в настоящее время разрабатывают концепцию «базы знаний» инвестиционно-строительной сферы США, дав ей название «гелиоцентрическая модель BIM». Логика модели представлена на Рис. 1.10.

Модель BIM положена в основу при разработке «интегрированной системы информационного обеспечения управления инвестиционно-строительной деятельностью в городе Москве (проект «ИСИО»²). В основе модели – сетевая модель инвестиционно-строительного цикла, концептуальная схема которой утверждена распоряжением мэра № 933 от 10.09.98 г. «Об утверждении поэтапной схемы планирования, подготовки и реализации городских инвестиционных программ строительства и реконструкции на территории г. Москвы»³.

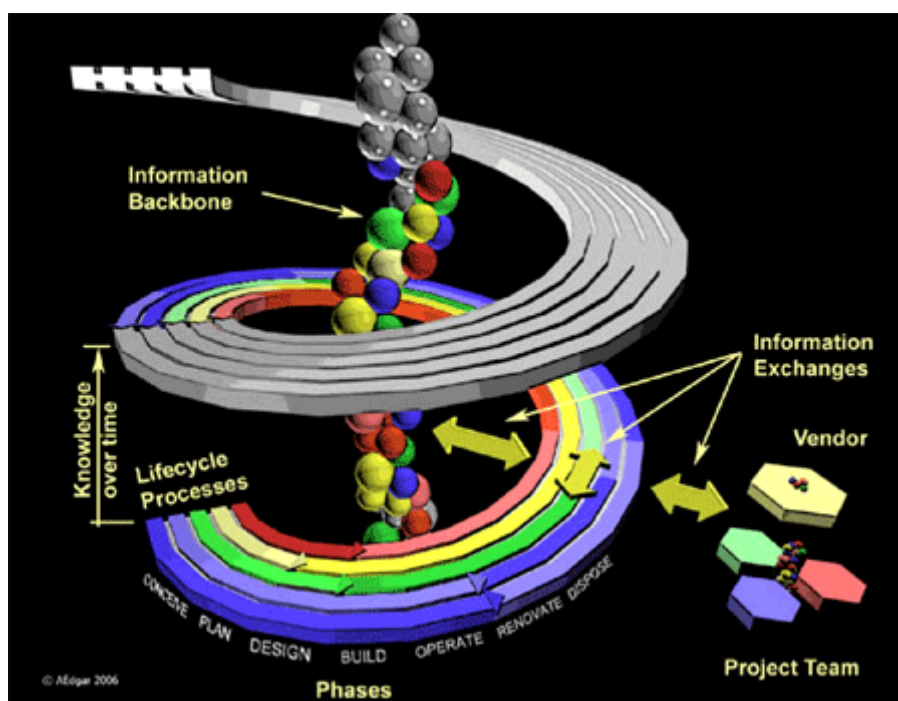


Рис. 1.10. – Гелиоцентрическая модель BIM Национального института стандартов и технологий США (NIST) в рамках проектов Национального института строительства (NIBS)⁴ (перевод и объяснение: «скелет», совокупность информационных узлов - information backbone; актуализируемая

¹ Асаул, А. Н. Развитие институтов гражданского общества в инвестиционно-строительной сфере / А. Н. Асаул // Вестник гражданских инженеров № 3(12) 2007.

² Распоряжение Правительства Москвы №191-РП «Об использовании информационных ресурсов единой интегрированной системы информационного обеспечения инвестиционно-строительной деятельности на территории Москвы» // В развитие единой интегрированной системы информационного обеспечения (ИСИО) строительного комплекса столицы.

³ Постановление правительства Российской Федерации 28 января 2002 г. N 65 (НТЦС) «О федеральной целевой программе «Электронная Россия (2002 - 2010 годы)» (в ред. Постановлений Правительства РФ от 08.10.2002 N 743, от 26.07.2004 N 380, с изм., внесенными распоряжением Правительства РФ от 21.10.2004 N 1355-р), 2004.

⁴ Cost Analysis of Inadequate Interoperability in the U.S. Building Construction Industry, by Michael P. Gallaher, Alan C. O'Connor, John L. Dettbarn, Jr., Linda T. Gilday, National Institute of Standards and Technology, NIST GCR 04-867, August 2004.

«база знаний» - knowledge over time; инвестиционно-строительный цикл - lifecycle processes; стадии – phases; подготовка – convene; планирование – plan; строительство – build; эксплуатация – operate; реконструкция – renovate; привязка (развитие территории) – dispose; информационный обмен – information exchange; проектная группа - project team; продавец – vendor)

Реализуемая в Москве концепция находится на первом этапе становления: модель BIM пока реализована только в модуле привязки информационных единиц к стадиям инвестиционно-строительного жизненного цикла (FOS). Интеграция информационных единиц с АРМ комплексами – это перспектива отдаленного будущего для проекта «ИСИО».

Организационно-экономическая модель сетевой информационной системы ИСК «BIM» выстраивается относительно владельца программной части модуля структурирования (FOS), центрального звена сети (Рис. 1.11).

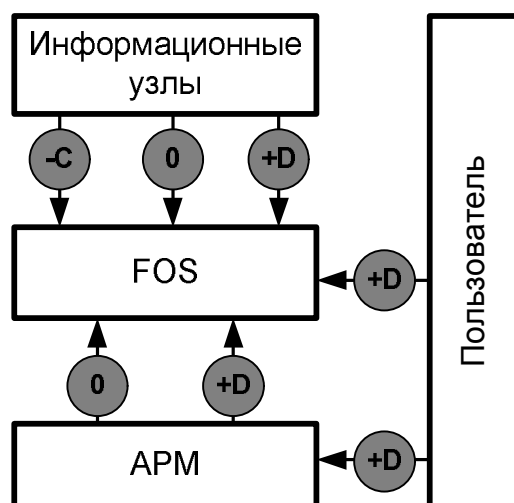


Рис. 1.11. – Организационно-экономическая модель сетевой информационной системы ИСК «BIM» относительно владельца программной части FOS (-C – расходы, +D – доходы, 0 – отсутствие финансовых отношений)

Доходной частью сетевой информационной системы является оплата пользователем (участником) сети услуг получения информационных единиц и услуг эксплуатации автоматизированных рабочих мест. При этом программный модуль структурирования информации может иметь различные экономические отношения с информационными узлами. Например, информация от учебных заведений и государственных служб поступает на безвозмездной основе («0», Рис. 1.11.). Рекламная информация размещается на платной основе (+D), а специализированные базы данных оплачиваются владельцами FOS (иногда опосредованно компаниями, предоставляющими АРМ).

То есть, мы имеем сложную организационно-экономическую модель взаимоотношений участников региональных ИСК, управление которой должно

строиться на рыночных механизмах, обеспечивающих достаточную мотивированность участников региональных ИСК к обмену информацией¹. Попытки построения «принудительных» (например, со стороны государственных служб) систем обмена информацией в NIS, как правило, приводят к реализации неэффективных и некачественных информационных систем. Например, ранее упомянутый проект «ИСИО» (NIS по модели BIM города Москвы) в настоящее время недостаточно хорошо проработан именно с организационно-экономической точки зрения. Попытка управлять такой системой принудительно на основе государственных решений вряд ли будет успешна. Первый заместитель начальника Управления координации КАСРР, координатор программы «Электронная Москва» по направлению «Архитектура и строительство» С.С. Бачурина подчеркивает данную проблему и видимые пути ее решения²: «...Практика показала, что недостаточно проработанные информационные регламенты позволяют появиться противоречивой информации по конкретному объекту».

Второй блок организационно-экономических отношений в модели BIM отражает взаимоотношения модуля структурирования и АРМ. Как правило, Именно АРМ имеет интерактивный контакт с участником ИСК (пользователем), в ряде случаев от своего лица предоставляя информацию, опосредованно оплачивая ее владельцу модуля структурирования. Поскольку комплексы АРМ вряд ли смогут перекрыть все этапы инвестиционно-строительного цикла по всем операциям, пользователь будет иметь экономические отношения в модели NIS BIM как с модулем структурирования, так и с АРМ комплексами. В целом, *характеризуя организационно-экономическую модель NIS BIM, ее можно определить как рыночную сетевую с двумя выраженными центрами прибыли (программный модуль структурирования информационных узлов и АРМ), отличительными особенностями которой являются:*

- этап инвестиционно-строительного цикла – как базисный элемент описания;
- выделение этапов цикла – как логическая и технологическая основы структурирования NIS;
- преимущественный формат представления информации – текстовые базы данных;
- два способа предоставления информации: непосредственное обращение к информационным единицам и опосредованное – при эксплуатации аппаратно-программных комплексов АРМ;
- организационно-экономическая модель – рыночная сетевая с двумя выраженными центрами прибыли (программный модуль структурирования информационных узлов и АРМ).

¹ Асаул, А. Н. Региональный инвестиционно-строительный комплекс существует / А. Н. Асаул, С. Н. Иванов // Экономика строительства. № 1, М., 2002.

² Инфокоммуникации XXI века / Компания ТрансТелеКом. – М.: междунар. акад. связи, 20 – Т.2: Информационно-экономический закон. Взаимосвязь инфокоммуникационной инфраструктуры и экономики / Л. Е. Варакин. – 2006.

Выводы:

В качестве основных выводов данного параграфа можно сказать, что нами:

- а) предложено видение сетевой информационной системы (NIS) ИСК – система, ориентированная на поддержку коммуникаций и принятия решений участниками регионального ИСК, с выраженными информационными узлами и структурой их взаимосвязи;
- б) определено, что вариативность моделей сетевой информационной системы ИСК определяется различными способами структурирования информационных узлов;
- в) проведен анализ современных моделей («GIS» и «BIM») построения сетевой информационной системы.