

## **Лекция 4.2. Система управления контрактными отношениями**

### **4.2.1. Способы управления контрактными отношениями**

**Управление контрактными отношениями** – это совокупность действий по планированию, подготовке, организации, оформлению и исполнению соглашений об установлении, изменении и прекращении гражданских прав и обязанностей.

В силу стремления минимизировать транзакционные издержки экономические субъекты совершают выбор самой оптимальной структуры управления контрактными отношениями, в процессе которых идентифицируются хозяйственные операции.

#### **Способы управления контрактными отношениями.**

Управление контрактными отношениями зачастую обозначается как организация транзакций (хозяйственных операций). Транзакции могут быть организованы одним из следующих способов: рыночное управление; трехстороннее управление; двустороннее управление; объединенное управление.

В основе *рыночного управления* контрактными отношениями лежит опора на рынок. В этой связи предусматривается наличие у экономических агентов возможности сменить партнера без существенных издержек. Обеспечивающим механизмом в данном случае выступает конкуренция, которая предполагает множество сопоставимых альтернатив. В то же время конкуренция сопоставимых альтернатив, характерная для рынка, исключается двусторонней зависимостью партнеров по транзакции. Отсюда следует, что данный способ управления применим только к неспециализированным транзакциям.

*Трехстороннее управление* контрактными отношениями предполагает участие в транзакции третьей стороны, которая должна разрешить спор, возникший между двумя другими сторонами. В этом заключается учет двусторонней зависимости партнеров по транзакции (в отличие от рыночного управления). Подобную организацию транзакции рекомендуется

использовать при совершении специфических, случайных инвестиций, поскольку в этом случае отсутствует необходимость в сложных структурах управления.

В рамках *двустороннего управления* контрактными отношениями упор делается на накопленный опыт отношений, который позволяет непрерывно адаптироваться к новым обстоятельствам. Экономическое оправдание этого типа организации транзакции происходит только при длительном применении. Поэтому двустороннее управление преимущественно используется в отношении регулярно повторяющихся транзакций, под которые делаются инвестиции малоспециализированного характера.

В рамках *объединенного управления* контрактными отношениями главным механизмом адаптации является административный приказ. Данный тип управления находит эффективное применение при объединении собственности партнеров в рамках одной компании (например, в рамках вертикальной интеграции предприятий, где продукция одного предприятия предназначается для продажи другому предприятию). С одной стороны, это обеспечивает максимальную гибкость в ответ на изменяющиеся обстоятельства, но с другой стороны, это приводит к бюрократизации и ослаблению стимулов сторон контракта.

#### **4.2.2. Механизм контрактных отношений в строительных проектах**

Строительство является одной из важнейших отраслей материального производства, которая отличается от других отраслей тем, что ее конечный продукт представляет собой объекты недвижимости. Сооружение объектов недвижимости характеризуется рядом особенностей. Это — процесс протяженный во времени, носящий мультидисциплинарный характер, требующий привлечения серьезных финансовых, технических и профессиональных ресурсов. Объекты строительства, как правило, имеют высокую стоимость. И наконец, построенная недвижимость рассчитана на многолетнюю эксплуатацию.

К особенностям собственно процесса строительства относятся:

сложность организационных и управленческих структур, создаваемых для выполнения строительных проектов; большое количество участников, привлекаемых к выполнению строительных проектов; необходимость активного участия заказчика (его представителей) в ходе выполнения строительных работ; продолжение взаимоотношений между участниками строительных проектов после ввода объекта строительства в эксплуатацию; высокую подверженность процесса строительства внешним рискам; повышенную опасность этого вида деятельности; высокую общественную и социальную значимость строительства; участие государства в регламентации строительной деятельности через лицензирование, государственные стандарты, градостроительные требования, законы, обязательные нормы и правила.

Указанные особенности определяют специфику контрактных отношений, которые складываются в процессе строительства, виды и содержание заключаемых договоров.

Контрактные отношения являются системообразующим фактором инвестиционно-строительного процесса (ИСП), позволяющим участникам проекта регламентировать и осуществлять согласованную между собой и с внешним окружением деятельность по достижению конечного результата инвестиционно-строительного проекта (ИСП).

Системообразующий характер контракта в ИСП определяется следующими причинами:

- контракт является документом, в котором содержится вся информация о проекте, начиная от требований заказчика к объекту строительства и заканчивая договорной ценой и условиями выполнения проекта сторонами, в том числе распределением рисков;
- контракт служит средством согласования интересов контрагентов и является единственным документом, в котором описываются обязательства сторон друг перед другом и их права;
- контракт является средством принуждения выполнения контрагентами

своих обязательств по строительному проекту.

Система контрактных отношений может быть очень простой в небольших проектах и весьма сложной и разветвленной в крупных ИСП, однако в любом случае она должна обеспечивать организационную основу для достижения цели проекта в изменяющейся экономической, технологической и политической среде в течение всего проектного цикла, который может длиться от нескольких месяцев до нескольких лет.

Требования, выдвигаемые к строительным контрактам и механизм их выполнения, определяются особенностями строительства как вида деятельности и вытекающей из этих особенностей спецификой отношений строительного подряда.

Основными **требованиями**, которым должен отвечать механизм контрактных отношений в строительных проектах, являются следующие:

1) полнота регламентации взаимоотношений сторон; 2) обеспечение гласности и взаимопонимания в договорных отношениях; 3) адаптивность условий договора; 4) обеспечение аффективного обращения с рисками; 5) обеспечение адекватной защиты каждой стороны от последствий ошибок, некомпетентности, халатности, нечестности другой стороны и любых нарушений условий договора; 6) устойчивость договорных отношений; 7) унификация условий контракта.

Соответствие указанным требованиям достигается:

*на преддоговорной стадии* — грамотной организацией подбора подрядчика и других участников проекта;

*на стадии подготовки и заключения договора подряда* — обеспечением эффективности переговорного процесса и высоким качеством составления условий договора;

*на стадии строительства* — обеспечением эффективного управления строительным проектом в целом и договорными отношениями в частности, а именно по каждому требованию:

1) полнота регламентации взаимоотношений сторон: обеспечением

полноты составления условий договора подряда; включением в состав строительного контракта, наряду с условиями договора, других необходимых документов;

2) обеспечение гласности и взаимопонимания в договорных отношениях: надлежащей информационной обеспеченностью решения о вступлении каждой стороной в договорные отношения (изучение будущими субъектами договора информации друг о друге) — методы: маркетинговый анализ, предварительная квалификация; открытостью и обоснованностью процедуры, критериев и результатов отбора заказчиком подрядчика; использованием «прозрачного» и понятного механизма формирования цены контракта и ее коррекции; наличием эффективной системы взаимодействия сторон в ходе выполнения контакта (систем связи, документооборота, необходимых процедур и т.д.); установлением партнерских отношений в ходе и в целях реализации строительного проекта.

3) адаптивность условий договора: наличием механизмов внесения и эффективной реализации изменений в условия договора об объемах работ, сроках, цене и т.д., которые позволяют учитывать не зависящие от сторон изменения, возникающие по ходу реализации проекта и влияющие на выполнение контракта;

4) обеспечение эффективного обращения с рисками: разумным и понятным распределением рисков между сторонами; наличием механизмов эффективного взаимодействия сторон в сфере управления рисками;

5) обеспечение адекватной защиты каждой стороны от последствий ошибок, некомпетентности, халатности, нечестности другой стороны и нарушений условий договора: включением в условия договора разумных и справедливых санкций (неустоек, пеней и других мер имущественного характера) за ошибки, нарушения, халатность и т.д., а также эффективного механизма их применения;

6) устойчивость договорных отношений: включением дополнительных к санкциям методов воздействия сторон друг на друга, позволяющих

обеспечить постепенную эскалацию мер принуждения одной стороной другой стороны к надлежащему выполнению условий контракта; распределением ответственности путем «вписывания» контракта в более широкий контекст взаимоотношений (страхование и перестрахование, поручительство, банковские гарантии, использование института посредничества);

7) унификация условий контракта: разработкой и внедрением типовых и примерных форм договоров подряда, оптимизированных для различных моделей и схем реализации ИСП.

Указанные требования применимы ко всем видам договоров, используемых в строительстве, но особенно они важны для договорных отношений по поводу строительного подряда, так как именно договор строительного подряда формирует юридическую и организационную основу любого строительного проекта.

Сущность подрядных договорных отношений состоит в том, что одна сторона (подрядчик) обязуется выполнить по заданию другой стороны (заказчика) определенную работу и сдать ее результат заказчику, а заказчик обязуется принять результат работы и оплатить его. Данное определение договора подряда представлено в ст. 740 Гражданского кодекса РФ.

Подрядные отношения в строительстве регулируются договором строительного подряда, который представляет собой одну из разновидностей подряда как такового. В соответствии с Гражданским кодексом РФ (п. 1 ст. 740) по договору строительного подряда подрядчик обязуется в установленный договором срок построить по заданию заказчика определенный объект либо выполнить иные строительные работы, а заказчик обязуется создать подрядчику необходимые условия для выполнения работ, принять их результат и уплатить обусловленную цену.

Договор строительного подряда является основным правоотношением при реализации проекта строительства, и вокруг этого договора формируются остальные договорные отношения, возникающие в связи с выполнением проекта.

### 4.2.3. Модели управления контрактными отношениями

Система управления контрактными отношениями может быть определена в виде четырех моделей:

- 1) модель полной детализации;
- 2) модель централизации с участием уполномоченных органов, уполномоченных учреждений;
- 3) смешанная модель;
- 4) модель полной централизации.

**Первая модель**, которую можно назвать децентрализованной, определяет, что все функции, выделенные законом, осуществляются самостоятельно государственными и муниципальными заказчиками. К числу таких функций можно отнести следующие: разработка технического задания, опубликование извещений, документации по процедурам конкурса, аукциона, запроса котировок цен в электронной форме, создание и работа комиссий, подписание государственных и муниципальных контрактов и гражданско-правовых договоров. Данная модель определяет возможность осуществления закупок с учетом максимальной степени ответственности заказчика.

**Вторая модель** – централизованная – определяет возможность передачи части функций от государственного и муниципального заказчика к уполномоченным органам.

При реализации данной модели могут быть переданы следующие функции: подготовка технических заданий, разработка извещений, документации по процедурам торгов, запроса котировок цен, помощь в размещении документации на официальном сайте, создание и работа комиссий. При этом такое полномочие, как подписание государственных и муниципальных контрактов, гражданско-правовых договоров бюджетного учреждения является исключительной прерогативой государственного и муниципального заказчика.

В ходе реализации ФЗ № 44 была введена в действие **третья модель** организации государственных и муниципальных закупок, которую можно

назвать смешанной или частично централизованной либо частично децентрализованной. При этой модели только часть функций передается уполномоченному органу, уполномоченному учреждению.

Выбор моделей в рамках централизации может быть обусловлен несколькими критериями, к которым могут быть отнесены следующие:

- наличие территориальных органов, их количество и территориальное расположение, в том числе удаленность от центрального аппарата ФОИВ, ОИВ субъекта РФ, ОМСУ;

- наличие подведомственных казенных и бюджетных учреждений, их количество и территориальное расположение, в том числе удаленность от центрального аппарата ФОИВ, ОИВ субъекта РФ, ОМСУ;

- объем и структура закупаемых подведомственными заказчиками ТРУ, а также периодичность осуществления соответствующих закупок;

- специфика сферы деятельности подведомственных учреждений, обуславливающая особенности осуществления закупок такими учреждениями;

- управленческий потенциал подведомственных заказчиков, т.е. способность административно-управленческого персонала подведомственных органов и учреждений эффективно осуществлять организационно-управленческую и финансово-хозяйственную деятельность.

С 01.01.2022 г. в смешанную модель управления механизмом контрактной системы были внесены изменения. Теперь полномочия на планирование закупок, определение ППИ, заключение государственных и муниципальных контрактов, их исполнение, в том числе на приемку поставленных товаров, выполненных работ (их результатов), оказанных услуг, обеспечение их оплаты для бюджетных учреждений и государственных унитарных предприятий субъекта Российской Федерации, органов местного самоуправления, муниципальных казенных, бюджетных учреждений и муниципальных унитарных предприятий могут быть возложены соответственно: на ОИВ субъекта РФ; КУ субъекта РФ; муниципальный

орган; • МКУ или несколько указанных органов, учреждений.

Данные модели могут быть выбраны соответствующими органами власти для более эффективной организации работы государственных или муниципальных заказчиков на федеральном, региональном и муниципальном уровнях, при этом с 01.01.0222 г. определяется возможность еще большей централизации, возникающей на стадии определения поставщика (подрядчика, исполнителя).

#### **4.2.4. Управление контрактными отношениями на основе кластеризации подрядчиков**

Создание модели управления контрактными отношениями на основе кластеризации подрядчиков позволяет оперативно реагировать на потребности контрагентов и моделировать условия контрактов для формирования взаимовыгодных отношений.

На современном этапе специфика существующего контрактного взаимодействия между промышленными предприятиями и подрядчиками зачастую принимается во внимание без учета элементов, составляющих предмет институциональной теории. Процесс контрактации рассматривается либо с позиций «черного ящика», либо с позиций контрактного права, что приводит к недооценке ряда важных моментов.

Критерием выбора формы взаимодействия оптимальной с точки зрения хозяйствующего субъекта - поставщика, является условие *минимизации транзакционных издержек*, сопутствующих данной форме взаимодействия.

Под транзакционными издержками понимаются в обобщенном смысле издержки взаимодействия хозяйствующего субъекта с контрагентом в рамках установленных (потенциальных) взаимоотношений.

Использование в реальной хозяйственной практике принципа установления взаимоотношений с контрагентом, исходя из критерия минимизации транзакционных издержек, может столкнуться как с противоречиями в части целей (миссии) хозяйствующего субъекта, так и в нежелании контрагента в установлении такой формы взаимодействия как в

силу существования объективных мотивационных факторов, так и в силу наличия субъективной составляющей в части существования организационных «рутин». Наилучшим решением в процессе выбора типа контрактации будет являться нахождение так называемого **«второго наилучшего решения»** («second best»): минимизация транзакционных издержек по доступным позициям и достижение компромисса по спорным вариантам.

Как и любое взаимодействие процесс контрактации связан с возникновением различных видов риска, что приводит к необходимости исследования риска, присущего процессу контрактации, и методов по его управлению.

В рамках управления рисками, в общем случае, выделяют следующие методы: избежание риска, принятие риска, предотвращение ущерба, перенос риска.

В случае управления риском взаимодействия с контрагентом наиболее адекватным является использование метода принятия риска, естественно при наличии системы оценки риска взаимодействия с конкретным контрагентом.

В основе управления контрактными отношениями на основе кластеризации подрядчиков - использование методологии реальных опционов для выбора подрядчиков.

Метод оценки инвестиционных проектов, который учитывает возможности изменения условий и выбора, назван **методом реальных опционов** (ROV – real options valuation; ROA - real options analysis)

Наиболее используемая область применения реальных опционов — инвестиционные проекты. Кроме того, анализ с помощью реальных опционов применяется в случае рассмотрения инвестиций в недвижимость и принятия решений по вопросам развития компаний. Основным элементом использования оценки стоимости опционов – риски и неопределенность вариантов будущего развития.

При заключении контракта зачастую приходится делать выбор между

несколькими подрядчиками. Для выбора наиболее предпочтительного подрядчика предлагается использование методологии основанной на реальных опционах.

Модель реальных опционов основывается на исследованиях в области оценки производных финансовых инструментов.

Предлагаемый метод выбора подрядчика включает следующие этапы:

1. Отбор подрядчиков, условия контрактов с которыми удовлетворяют заданные предприятием условия.

2. Отбор вариантов сотрудничества с каждым из контрагентов таких, чтобы ожидаемые транзакционные издержки (инвестиции) были оправданы ожидаемыми выгодами от сотрудничества, то есть NPV был положительным, либо равным нулю. Однако существуют варианты, когда убыток от первого проекта (то есть от ближайших перспектив сотрудничества) является премией за опцион, соответственно можно допускать для дальнейшего рассмотрения подрядчиков, которым сопоставлен NPV отрицательный.

3. Выявление опционов и оценка их ценности.

4. Расчет эффективности сотрудничества с подрядчиком.

Важной положительной чертой метода, основанного на реальных опционах, является его особенность учитывать быстро меняющиеся экономические условия, в которой функционирует промышленное предприятие. Стратегия предприятия, предусматривающая использование метода основанного на реальных опционах, более гибкая, так как базируется на осуществлении мероприятий по формированию механизмов минимизации рисков связанных с резкими изменениями в конъюнктуре рынка, за счет покупки/продажи прав осуществить какую-то сделку.

Выделяют множество разнообразных реальных опционов, при расчете эффективности сотрудничества с подрядчиками: опцион на прекращение деятельности (сотрудничества), опцион на выбор момента инвестирования, опцион на изменение масштабов производства, опцион на изменения объемов контрактов (дополнительные возможности могут появляться после первых сделок), опцион на возможность определения типа контрагента (полезность

подрядчика) и др.

Расчет NPV производится классическим DCF-анализом, тогда как оценка опционов в большинстве не поддается точному вычислению, в связи с чем оценка осуществляется экспертным методом. Оценка значимости опционов каждого подрядчика предлагается осуществлять следующим образом. Каждому эксперту предоставляется 10 баллов и он их распределяет по своему усмотрению между подрядчиками. На основе экспертных оценок формируется таблица. Для определения рейтинга подрядчика предложена эвристическая методика смешанного типа, объединяющая использование количественных показателей и качественных, оцененных экспертным методом.

Полученные результаты: размер NPV и оценка в процентах значимости опционов каждого подрядчика служат основой для ранжирования подрядчиков и выбора из них лучшего (или лучших).

Сумма NPV всех подрядчиков приравнена к 100%. Каждому подрядчику сопоставляется доля в процентах от суммы NPV. Аналогично экспертные оценки переводятся в проценты, то есть каждому подрядчику сопоставляются проценты, которые равны доле набранных баллов от общей суммы баллов. Усредненное значение по двум показателям (доли от суммы NPV и доли по набранным баллам) является критерием оценки эффективности подрядчика.

#### **4.2.5. Инжиниринговое управление на различных этапах жизненного цикла ИСП**

В общем виде под **инжинирингом** понимают «применение современных научных методов в целях эффективного использования природных ресурсов для решения общественных задач». Схожее определение установлено ГОСТ Р 57306-2016 «Инжиниринг. Терминология и основные понятия в области инжиниринга», согласно которому инжиниринг понимается как инженерно-консультационная деятельность, содержанием которой

является решение инженерных задач, связанных с созданием или совершенствованием продукции, систем и (или) процессов.

В соответствии с абзацем 4 подпункта 4 пункта 1 статьи 148 Налогового кодекса Российской Федерации «к инжиниринговым услугам относятся инженерно-консультационные услуги по подготовке процесса производства и реализации продукции (работ, услуг), подготовке строительства и эксплуатации промышленных, инфраструктурных, сельскохозяйственных и других объектов, предпроектные и проектные услуги (подготовка технико-экономических обоснований, проектно-конструкторские разработки и другие подобные услуги)».

ГОСТ Р 58179-2018 «Инжиниринг в строительстве. Термины и определения» определяет инжиниринг в строительстве как самостоятельную профессиональную деятельность, включающую комплекс инженерно-консультационных услуг, имеющих конечной целью получение наилучших (оптимальных) результатов от капиталовложений или иных затрат, связанных с реализацией ИСП) на протяжении всего жизненного цикла – от инвестиционного замысла до ввода в эксплуатацию; на базе разработки, изменения (в целях улучшения) и контроля воплощения в жизнь технологических, организационно-управленческих и финансово-экономических моделей реализации ИСП в соответствии с поставленными целями. При этом инвестиционно-строительный инжиниринг можно представить, как вид инжиниринга, специализирующегося на предоставлении инженерно-консультационных услуг по созданию новой полезной информации в области создания и изменения объектов недвижимости.

Основываясь на приведенных выше дефинициях, в качестве инжинирингового управления ИСП будем понимать деятельность по интеграции управления проектами и инвестиционно-строительного инжиниринга, направленную на разработку, изменение (в целях улучшения) и контроль реализации организационно-технических, управленческих и финансово-экономических моделей систем (объектов) и процессов в

соответствии с поставленными целями на протяжении жизненного цикла ИСП.

Задача инжинирингового управления ИСП – обеспечить получение инвесторами и заказчиками наилучшего результата от потраченных вложений за счет следующих факторов: 1) системного, междисциплинарного подхода к реализации проектов; 2) использования определённых ресурсов, опыта, навыков, знаний, позволяющих реализовывать технологически сложные ИСП; 3) наличия опыта решения инженерно-экономических задач, то есть способности выполнять не только инженерные работы, но и работы экономической направленности, что дает возможность вариативности инженерных и экономических наработок, их всесторонней оценки с выбором оптимального для заказчика варианта; 4) использования технологии параллельного решения задач, кроме того, в ряде случаев возможна и интерактивная реализация этапов (с «возвратом на шаг» после выполнения следующего этапа); 5) разработки проектов с применением современных строительных и производственных технологий, высокотехнологичного оборудования, инновационных материалов, наилучшим образом отвечающих конкретным условиям и особым требованиям заказчиков; 6) использования новейших методов организации и управления всеми стадиями жизненного цикла проектов.

Инжиниринговое управление охватывает все этапы реализации ИСП, начиная с оценки его прогнозной эффективности в рамках инвестиционного инициирования и заканчивая реализацией проекта и обеспечением его оптимальной эксплуатации. В данной связи *этапный инжиниринг* – это профессиональная инжиниринговая деятельность, исключительная на каждом этапе процесса реализации ИСП, влияющая на процесс в целом, но имеющая узкие квалификационные рамки для точной идентификации компетенций.

В соответствии с инвестиционно-строительным циклом выделяют следующее соотношение этапов жизненного цикла и видов инжиниринга, применяемых на них.

**На этапе инициации ИСП** ведущую роль играет *концептуальный инжиниринг*, ориентированный на формализацию новой инвестиционной идеи и приведение ее в документационную форму. Кроме того, указанный вид инжиниринга направлен на планирование жизненного цикла будущего объекта, главным компонентом которого выступает инжиниринг требований к объекту проектирования в будущем.

**При планировании ИСП** ключевыми процессами выступают финансовое моделирование и бизнес-планирование, в рамках которых реализуются *финансовый и технико-экономический инжиниринг*.

*Финансовый инжиниринг* направлен на планирование вероятностных альтернатив финансирования проекта, оцениваемых как с позиции требуемых для реализации ИСП объемов, стоимости и доступности денежных средств, так и с позиции поиска резервных источников финансирования в случае возникновения рисков превышения запланированного объема затрат.

*Технико-экономический (предпроектный) инжиниринг*, в свою очередь, рассматривается как последний (после концептуального и финансового инжиниринга) этап отсечения. То есть на основании переработанного технико-экономического обоснования или уточненного бизнес-плана, в самом пессимистичном сценарии с учетом непредсказуемых рисков, делается вывод о том, остается ли ИСП по-прежнему интересным и могут ли быть возвращены инвестиции в установленный срок.

**На этапе реализации проекта** осуществляется значительное количество видов инжинирингового управления, наиболее значимым из которых является *организационный инжиниринг* – взаимосвязанная совокупность процессов по управлению проектом в целом, включая управление персоналом, рисками, изменениями, безопасностью и пр.

Одним из ключевых этапов в жизненном цикле ИСП является разработка проектной документации (проектирование). Поэтому в целях реализации данного функционала реализуется *проектный инжиниринг*,

ориентированный на осуществление процесса разработки, корректировки и использования проектной документации.

В рамках *логистического и производственно-строительного инжиниринга* осуществляется процесс проектирования оптимального по времени и стоимости процесса доставки оборудования и материалов на строительную площадку, их перевалки, хранения, страхования и предмонтажной подготовки, а также собственно осуществление строительно-монтажных работ. Указанные виды инжиниринга являются наиболее капиталоемкими, поскольку в их рамках осуществляются решения, заложенные на предыдущих стадиях.

*Эксплуатационный инжиниринг* объекта недвижимости представляет собой целенаправленную коррекцию системы в период ее эксплуатации с целью приведения в соответствие с заранее определенными задачами. Данный процесс является самым продолжительным и может быть сменин *ликвидационным инжинирингом*.

Помимо этапного характера инжинирингового управления ИСП, то есть ***инжиниринга на различных стадиях жизненного цикла*** проекта, выделяют также и *сквозной инжиниринг*, пронизывающий весь процесс и присутствующий на каждом этапе как обязательная компетенция и деятельность. Среди наиболее важных видов сквозного инжиниринга можно выделить:

*стоимостной инжиниринг* – комплексная методология и технология оптимизации стоимости объекта недвижимости на всех этапах жизненного цикла ИСП на основе системного конфигурирования ценовых параметров ресурсов проекта;

*контрактный инжиниринг* – управление контрактной моделью реализации ИСП, представляющей собой совокупность всех заключенных контрактов и общую политику контрактации, направленную на достижение максимальной эффективности реализации проекта в условиях ресурсных ограничений или рыночных вызовов;

*информационный инжиниринг* – технологии объединения цифровых инструментов управления ИСП.

#### **4.2.6. Управление изменениями в контрактах**

Классификация возможных изменений – *по источнику инициации*:

1. Изменения, инициируемые *Заказчиком* проекта, обычно делятся на:

- a. Изменения, инициируемые по вине Подрядчика;
- b. Изменения, инициируемые по желанию Заказчика;
- c. Изменения, инициируемые по просьбе властей или общественности.

2. Изменения, инициируемые *ЕРС/ЕРСМ-подрядчиком* можно разделить на:

- a. Изменения, инициируемые в связи с неисполнением обязательств Заказчиком;
- b. Изменения, инициируемые в связи с возможностью уменьшения затрат;
- c. Изменения, инициируемые в связи с выходом новых требований, стандартов и нормативов.

3. Изменения, порождаемые *факторами внешней среды*, например,

- a. Изменения, инициируемые властями и общественностью;
- b. Изменения, возникающие из-за влияния глобальной и региональной экономики;
- c. Изменения, связанные с обстоятельствами непреодолимой силы и другие.

Немаловажным аспектом для управления изменениями является фиксация момента их возникновения. В общем случае можно говорить о таких принципиальных точках:

1. Допроектные изменения – изменения возникающие, чаще всего, по инициативе Заказчика после заключения контракта, но до начала проектных работ. Такие изменения могут быть:

a. Кардинальные – смена Заказчиком концепции проекта и бизнес-модели будущей эксплуатации объекта недвижимости;

b. Корректирующие – появление у Заказчика более полной и точной информации по изысканиям, по результатам экспертиз или в результате мониторинга рынков сбыта;

c. Дополняющие – появление у Заказчика дополнительных пожеланий к техническому заданию и, соответственно, результатам проекта.

2. Изменения при проектировании – изменения, вносимые на стадии проектирования:

a. Влияющие на уже сделанную работу – изменения, которые влекут за собой пересмотр ранее принятых решений и перепроектирование, в том числе и на выполненные строительно-монтажные работы, в случае параллельного проектирования;

b. Не влияющие на сделанную работу – изменения, которые не влекут за собой потребность в перепроектировании.

3. Изменения при поставках – изменения, вносимые при проведении закупок и поставке основного технологического оборудования на площадку:

a. Изменения в оборудовании, существенно влияющие на проектирование;

b. Изменения в оборудовании, не требующие значительного перепроектирования, а только корректировки проекта.

4. Изменения при строительстве:

a. Изменения по независящим от Подрядчика причинам;

b. Изменения по причине действий или бездействия Подрядчика при реализации проекта.

Наиболее используемая классификация изменений касается непосредственно параметров проекта, т.е. **изменения по показателям:**

1. Изменение объемов работ – комплексное изменение, которое может повлечь за собой изменение цены контракта и сроков реализации работ, как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения;

2. Изменение сроков выполнения работ – изменение в сторону уменьшения, как правило, тянет за собой пересмотр цены;

3. Изменение цены, структуры и объема затрат – самый сложный фактор изменений, обычно инициируемых Подрядчиком, хотя в условиях кризиса, инициаторами стали Заказчики;

4. Изменений условий финансирования и оплаты – один из щепетильных моментов вносимых изменений, которые могут повлечь за собой изменение сроков строительства и цены;

5. Изменение технологических и технических решений и состава оборудования – безусловно, очень похоже на изменение объемов работ, но по сути является самостоятельной статьёй для рассмотрения, поскольку основанием может служить изменения параметров и ассортимента производимого оборудования.

Классификация – *по влиянию на условия контракта*, т.е. насколько возникающие изменения влияют на необходимость вносить изменения в контракт:

1. Требующие изменений условий контракта;
2. Не требующие изменения параметров ЕРС/ЕРСМ-контракта.

При анализе тех или иных изменений, конечно, не требуется столь тщательного сопоставления конкретного изменения с этой классификацией, но, в зависимости от задачи, все-таки стоит точнее идентифицировать возможные изменения для оценки его влияния и согласования механизма управления ими.

1. Стабилизация – поддержание параметров проекта (а именно сроков, цены, качества и производительности) вблизи заданных первоначальных значений контракта;

2. Программное управление – это поддержание одного параметра проекта вблизи установленного значения в зависимости от допустимых колебаний остальных, например, выдерживание уровня производительности в релевантном диапазоне изменений цены, качества и сроков строительства;

3. Слежение – это поддержание выходных параметров проекта выше средних по рынку или лучших на момент окончания строительства, существующих на современном этапе развития технологий;

4. Оптимальное управление – это управление, направленное на достижение наилучших выходных параметров проекта (цена-качество) при заданных ограничениях и условиях, в том числе предполагающие мероприятия по снижению цены, сроков строительства, повышению качества и увеличению производительности. Обычно такие ориентиры задаются условными или приведенными затратами на единицу выданной производственной мощности при наилучшем качестве и минимальных сроках строительства.

### **Управление изменениями непосредственно в контрактах**

Вслед за согласованными сторонами EPC/EPCM-контракта изменениями следует необходимость, обычно срочного, внесения изменений в контракт. Количество дополнительных соглашений крупного EPC/EPCM-контракта, подчас может достигать сотен, но даже при наличии более-менее системной юридической проработке самих соглашений, отследить происходящие в них изменения подчас требует значительных усилий. Построение в этом случае эффективной системы управления контрактными изменениями – одно из важнейших условий успешной реализации контракта.

Система управления изменениями в контрактах позволяет не только более эффективно отслеживать исполнение этих изменений всеми сотрудниками Заказчика и Подрядчика, но и полностью автоматизировать такую работу для обеспечения удаленного доступа к контрактной информации. Принципиально контракт с управляемыми изменениями содержит следующие разделы:

1. Лист А: Титульный лист – Главный лист контракта, на котором содержится вся необходимая информация для восприятия без заглядывания вовнутрь контракта, в том числе:

- a. Стороны контракта с реквизитами;
- b. Цена контракта, её тип и расчет, если необходимо;

- c. Предмет контракта – конкретный объект, проект и их коды;
- d. Срок окончания работ по контракту;
- e. Содержание контракта по главам и специальным разделам;
- f. Подписи руководителей и печати организаций.

2. Лист В: Специальный раздел – Объем работ, в котором, по сути обозначается объект строительства, объем работ по нему, определяются отдельные пусковые комплексы, очереди, этапность сдачи и сроки исполнения этапов, а перечень передаваемой документации является приложением к нему;

3. Лист С: Специальный раздел – Цена контракта и расчеты, в котором излагается состав цены контракта, порядок авансирования и погашения авансов, предоставления гарантий и прочие финансовые вопросы. Шаблоны гарантий и аналогичные документы являются приложениями к разделу С;

4. Лист D: Специальный раздел – Поставка Заказчика, в котором представляется спецификация материалов и оборудования, поставляемых Заказчиком, указывается на вариант предоставления материалов Подрядчику – через реализацию или как давальческие материалы и оборудование в монтаж. Предполагается, что все материалы и оборудование, непоименованные в этом разделе являются поставкой Подрядчика, в независимости от наличия или отсутствия их в документации;

5. Лист Е: Специальный раздел – Особые условия, в котором излагается перечень отклонений от стандартного договора компании, согласованные для данного ЕРС/ЕРСМ-Подрядчика. Такой формат контракта позволяет легко держать в голове всем работникам компании и менеджерам проектов типовые условия контракта, применяемые для всех. Для конкретного подрядчика будет достаточно посмотреть в особые условия и понять специфику, а не перечитывать весь контракт от корки до корки.

6. Общий раздел 1: Общие Положения – включает стандартный пакет разделов контракта, начиная от обязательств сторон и заканчивая работой по претензиям, санкциям, форс-мажор и т.п.

7.       Общий раздел 2: Компенсации и расчеты – включает стандартный набор финансовых требований Заказчика к контракту, а также условия расчетов и выплат гарантийных удержаний, порядок прохождения удержаний за санкции и прочие финансовые аспекты, ранее отраженные в конкурсной документации;

8.       Общий раздел 3: Программа по охране труда, промышленной безопасности и экологии – включает стандартный набор требований к Подрядчику по указанным направлениям.

9.       Общий раздел 4: Программа по качеству – включает стандартный набор требований по качеству выполняемых работ, контролю исполнения работ субподрядчиками, наличию специалистов и сертификации материалов и оборудования.

Желательно, чтобы все специальные разделы умещались на одном листе и имели форму отчета, пригодного для автоматизации процесса. Если тексты не умещаются на одном листе – информация, например, о поставке Заказчика, переводится в приложение к соответствующему разделу. Общие разделы являются неизменными до конца контракта, что позволяет не искать в дополнительных соглашениях, как в обычном случае, завуалированных смыслов и подтекстов.

Все изменения и дополнения регистрируются в стандартных дополнительных соглашениях, как дополнения к соответствующим специальным разделам:

1.       Лист An (n - номер дополнительного соглашения): Титульный лист – Главный лист дополнительного соглашения, на котором содержится вся существенная и историческая информация о состоянии до изменения и после:

- a.       Реквизиты проекта с идентификационными кодами;
- b.       Ссылка на ЗНП или ЗНИ, если они были;
- c.       Предмет изменения со ссылкой на конкретный специальный или общий раздел;
- d.       Цена контракта до изменения, общая сумма изменений и

конечная цена (даже если изменения не было);

e. Срок окончания работ до изменения, общий объем изменений в днях, окончательный срок (даже если изменения не было);

f. Содержание дополнительного соглашения по специальным разделам (если изменения касается только одного раздела, то прочие листы просто не упоминаются);

g. Подписи руководителей и печати организаций.

2. Лист В<sub>n</sub> (n - номер дополнительного соглашения): Лист дополнительного соглашения, в котором излагаются изменения в составе работ, сроках их исполнения с приложениями по документации;

3. Лист С<sub>n</sub> (n - номер дополнительного соглашения): Лист дополнительного соглашения, в котором излагаются только изменения в стоимости контракта и порядке расчетов;

4. Лист D<sub>n</sub> (n - номер дополнительного соглашения): Лист дополнительного соглашения, в котором излагаются только изменения в материалах и оборудовании Поставки Заказчика;

5. Лист E<sub>n</sub> (n - номер дополнительного соглашения): Лист дополнительного соглашения, в котором излагаются изменения в особых условиях контракта, например, изменение порядка погашения аванса, объема гарантийных удержаний, санкциях и тому подобных случаях.

Все представленные документы вносятся в соответствующую программу автоматизации управления контрактами, у руководителей и специалистов компаний-участников ЕРС/ЕРСМ-контракта появляется возможность оперативного наблюдения за изменениями, как по контракту в целом, так и по отдельным компонентам.

Подобную систему ЕРС/ЕРСМ-Подрядчик может выстроить и в отношении собственных субподрядчиков, субпроектировщиков и поставщиков. В данном случае главным условием является неизменность базового контракта для всех участников, а их специфика и индивидуальный подход отражается исключительно в разделе E – особые условия.

#### 4.2.7. Управление рисками

При исполнении контрактов подряда в деятельности строительной организации могут возникать различные ситуации, которые сопровождаются возможными ущербами (рисками). Под *риском* принято понимать вероятность потери предпринимателем или организацией части своих ресурсов, недополучение доходов или появление дополнительных расходов в результате определенной производственной и финансовой деятельности. Риск в бизнесе существует объективно, независимо от того, осознают ли это сами участники предпринимательской деятельности или нет. Совершенно избежать риска не позволяет сложность возникающих ситуаций и недостаток информации.

Рискообразующие факторы присутствуют во всех основных ресурсах строительной отрасли : предметах труда (сырья, материалов, энергоресурсов); основных производственных фондов; инвестициях в основной капитал; живом труде.

Реже встречается, но по ущербу и последствиям являются более тяжелыми следующие форс-мажорные обстоятельства: стихийные бедствия; аварии в энергетических сетях; пожары и взрывы; смерть руководителя и ведущих специалистов; внезапное появление сильных конкурентов; недоброжелательное отношение правительства и прессы.

##### ***Классификация рисков подрядной строительной организации:***

1. *Производственные риски* — связаны с осуществлением строительных работ по договору с заказчиком - R 1.

2. *Инновационные риски* связаны с вероятностью потерь, возникающих при вложении предприятием средств при разработке, освоении и внедрении технологических, организационных и других нововведений - R 2.

3. *Финансовые риски* — это риски вероятности потерь денежных средств в процессе осуществления предприятием финансовой деятельности - R 3.

4. *Коммерческие риски* занимают особое место в системе классификации. Они возникают в процессе реализации товаров и услуг и

вызваны вероятностью потери ресурсов, недополучения доходов или появления дополнительных расходов в результате осуществления коммерческих операций - R 4.

5. *Информационные риски* обусловлены опасностью возникновения потерь из-за ошибок при сборе, анализе, контроле и регулировании информационной базы деятельности предприятия - R 5.

6. *Управленческие риски* - риски, при которых главной проблемой является сопротивление руководителей разного уровня - R 6.

7. *Маркетинговые риски* могут привести к отсутствию необходимых проектных доходов из-за неверного определения мощности производства, а также стратегии операций на рынке - R 7.

8. *Социальные риски* связаны с неэффективной организацией социальной инфраструктуры, недостатками в обеспечении безопасности деятельности работников - R 8.

9. *Экологические риски* обусловлены нарушениями установленных норм, нормативов по охране окружающей среды и безопасности жизнедеятельности-R 9.

10. *Юридические риски* возникают из-за нарушения законодательства, нечеткого оформления документов, договоров и т.д.- R 10.

11. Прочие риски - R 11.

К числу системных факторов риска, влекущих неисполнение графика ввода объектов относятся: отсутствие согласованных со всеми участвующими подразделениями графиков с ключевыми вехами; несвоевременное получение правоустанавливающей, исходно-разрешительной и прочей документации на строительство; отсутствие/некорректность планов закупки, стратегии заключения контрактов; чрезмерная длительность процедуры заключения договоров на выполнение работ; несвоевременность закупок/поставок; недостаточная квалификация подрядчиков; отсутствие эффективной системы мониторинга качества поставляемого оборудования и выполнения работ; - происшествия при строительстве объектов, связанные с несоблюдением

правил промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды (ПБОТОС); использование устаревшей техники, не адекватных задачам строительства машин и прочее.

Риск R 1.2 – превышение утвержденной стоимости объекта строительства. Эти риски могут быть вызваны: R 1.2.1 – риском роста стоимости землеустроительных работ, R 1.2.2 – риском роста стоимости комплектации, R 1.2.3 – риском роста стоимости СМР

Системными факторами риска, способными привести к превышению плановой стоимости объектов являются: некорректное планирование работ (оценка сроков реализации); некорректная оценка объемов и стоимости работ; изменения в содержании работ (изменения в технических заданиях (ТЗ)), объемах, стоимости; крупное происшествие при строительстве объектов капитального строительства, которое требует дополнительные затраты на восстановление объектов/выплату компенсаций и др.; выбор неквалифицированного подрядчика.

Риск R 10.1 – юридические риски. Эти риски могут быть вызваны: R 10.1.1 – риском несоблюдения законодательства и нормативно-правовых актов в области строительства, R 10.1.2 – риском несоблюдения внутренних правил и порядков организации.

Системными факторами риска, влекущими несоблюдение внутренних правил, стандартов организации и законодательства в области строительства, являются: несвоевременное выполнение предписаний контролирующих органов; нарушение технических регламентов; отсутствие, надлежащим образом оформленного права собственности на земельные участки; несоблюдение строительных норм и правил при разработке проектной и рабочей документации и выполнении строительно-монтажных работ; эксплуатация объектов строительства без разрешения на ввод в эксплуатацию; отсутствие механизма мониторинга изменений законодательства в области строительства; -несвоевременная адаптация к новым требованиям; невыполнение требований к энергоэффективности; некомпетентность

субподрядчиков в области ПБОТОС; пренебрежение принципами приоритетности вопросов безопасности по отношению к принципам соблюдения плановых сроков и стоимости выполнения работ в капитальном строительстве; неправомерные действия, связанные со злоупотреблением полномочиями, нарушением антикоррупционного законодательства, мошенничеством и др.

К прочим рискам относится неудовлетворенность Заказчика результатами или выполнение работ, несоответствующих потребностям и ожиданиям Заказчика и др.

Традиционно строительство является одной из наиболее рискованных отраслей с точки зрения осуществления предпринимательской деятельности. Высокая степень неопределенности обуславливается особенностями строительства, такими как характер конечного продукта труда, технология производства, организация работ, специфические условия труда, использование специальной техники и приспособлений. Также необходимо отметить сильную зависимость строительства от природно-климатических условий, которые в нашей стране не только неоднородны, но и порой непредсказуемы. Таким образом, управление рисками в строительных компаниях является необходимым условием развития отрасли.

Главными, внутренними источниками рисков подрядных строительных организаций являются: снижение конкурентоспособности; ошибки при выборе поставщиков и субподрядчиков; несостоятельность заказчика; ошибочная ценовая политика; некорректно заключенные договоры подряда и поставки; недостатки в сфере производства и управления; невыполнение условий договоров; гражданская ответственность; технические и технологические риски.