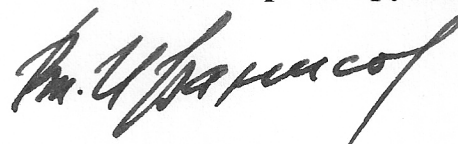


**Московский авиационный институт
(национальный исследовательский университет)**

УДК 339.1

На правах рукописи



Иванисов Владимир Юрьевич

**Методология построения организационно-экономической системы
управления разработками наукоемкой продукции оборонного назначения**

**Специальность 08.00.05 – «Экономика и управление народным
хозяйством»,
специализация «Экономика, организация и управление предприятиями,
отраслями, комплексами»**

Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук

**Научный консультант
доктор экономических наук,
профессор
Панагушин
Валерий Петрович**

**Москва
2015г.**

Оглавление

Введение.....	5
Глава 1. Анализ существующих организационно-экономических условий разработки наукоемкой продукции оборонного назначения.....	25
1.1. Управление разработками наукоемкой ПОН. Формулировка проблемы диссертационного исследования.....	25
1.2. Характеристика результатов разработок (НИОКР) как нового знания....	52
1.3. Анализ организационно-экономических условий ценообразования разработок наукоемкой ПОН.....	56
1.4. Анализ условий финансирования разработок наукоемкой ПОН.....	101
1.4.1. Анализ условий финансирования разработок наукоемкой ПОН при одном источнике финансирования.....	101
1.4.2. Анализ действующих условий финансирования разработок ПОН при совместном и смешанном финансировании разработок.....	126
1.5. Анализ производственно-имущественных условий проведения разработок наукоемкой ПОН.....	142
Глава 2. Теоретическое обоснование методологических основ построения договорной организационно-экономической системы управления разработками	163
2.1. Сущность продукта разработки как информационного продукта.....	163
2.2. Особенности товарно-денежных отношений при разработках. Противоречие товарно-денежных отношений между предприятиями структуры кооперации разработки.....	180
2.3. Концептуальные основы построения договорных отношений в процессе разработки новой техники.....	206
Глава 3. Теоретико-методическое обеспечение процесса ценообразования разработок наукоемкой ПОН.....	262

3.1. Организационно-экономические требования к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН и направления синтеза организационно-экономического механизма ценообразования разработок.....	262
3.2. Метод ценообразования разработок наукоемкой ПОН в договорной организационно-экономической системе управления разработками.....	277
3.3. Организационно-экономическая модель ценообразования разработок наукоемкой ПОН в договорной организационно-экономической системе управления разработками.....	285
Глава 4. Теоретико-методическое обеспечение процесса финансирования разработок наукоемкой ПОН.....	308
4.1. Организационно-экономические требования к финансированию разработок наукоемкой ПОН.....	308
4.2. Организационно-экономические модели реализации совместного / смешанного финансирования разработок как составная часть методологии построения договорной организационно экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН.....	315
4.3. Экономико-математические модели образования внебюджетных источников финансирования разработок.....	326
Глава 5. Синтез методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН и предложения по ее практической реализации.....	338
5.1. Синтез методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН.....	338
5.2. Практическое применение методологии при разработке наукоемкой ПОН из единственного источника бюджетного финансирования.....	344
5.3. Практическое применение методологии при разработках наукоемкой ПОН в условиях смешанного бюджетно-внебюджетного и совместного финансирования разработок.....	362
5.4. Практическая апробация элементов методологии.....	370

Заключение.....	375
Список использованных литературных источников.....	391
Приложение №1.....	398
Приложение №2.....	403
Приложение №3.....	411
Приложение №4.....	422
Приложение №5.....	431
Приложение №6.....	437

Введение

1. Актуальность темы диссертации.

Существующая система управления разработками новых образцов наукоемкой продукции оборонного назначения (ПОН), в число которых входят также и объекты авиационной техники оборонного назначения, сложилась, прежде всего, на основе действующих нормативно-правовых требований к проведению разработок. *Система управления разработками ПОН является договорной*, поскольку, начиная с 1989 года, разработки ПОН осуществляются на основе договоров головных исполнителей разработок (головных разработчиков) с заказчиками разработок и с соисполнителями разработок (соразработчиками). Практический опыт, накопленный нами более чем за двадцать лет нашей работы в области экономики и управления разработками, причем, как с позиции головного разработчика, так и с позиции соразработчика, показал, что договорная система управления разработками, сформированная на основе действующего законодательства, не учитывает специфики разработок, и в этом заключается ее несовершенство. Законодательные основы договорной организации разработок формировались, начиная с 1995 года, когда была принята вторая часть Гражданского кодекса Российской Федерации [8]. К настоящему моменту их формирование завершено апрелем 2014 года, когда вступил в силу Федеральный закон №44-ФЗ от 5 апреля 2013г. «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» [49]. Исследование, проведенное нами в настоящей диссертационной работе показало, что при формировании законодательных основ организации и проведения разработок, а точнее – научных исследований и разработок (вместе – научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ – «НИОКР»), законодатель, без учета организационно-экономических и технологических особенностей, составляющих специфику НИОКР, максимально унифицировал

законодательство о НИОКР с законодательством о подряде. Подобная унификация, через отражение ее в последующих законодательных и подзаконных актах, сформировала существующие в настоящее время проблемы ценообразования, финансирования и установления производственно-имущественных условий проведения НИОКР. Существующие проблемы ценообразования, финансирования и установления производственно-имущественных условий проведения НИОКР были, определенным образом, осложнены погодным формированием бюджетных лимитов финансирования НИОКР [4], не учитывающим большей продолжительности технологических циклов исследований и разработок. Всё это, вместе взятое, отраженное в договорах головного разработчика ПОН с заказчиками и соисполнителями разработок, привело, прежде всего, к таким экономическим и организационно-экономическим последствиям для предприятий-разработчиков, как низкая рентабельность НИОКР, вплоть до убыточности; необходимость привлечения собственных средств разработчиков к завершению НИОКР, по которым были превышены лимиты финансирования; увеличение продолжительности проведения разработок, вызванное экономическими причинами; падение качества разработок в условиях фиксации сроков и ограничений финансирования; применение к предприятиям-разработчикам штрафных санкций за невыполнение установленных сроков проведения работ. В свою очередь, низкая рентабельность НИОКР, вплоть до убыточности, является одним из факторов, затрудняющих восстановление научно-производственного и кадрового потенциала предприятий-разработчиков, утраченного в ходе реформирования отечественной экономики. Ясно, что управление разработками наукоемкой ПОН, в первую очередь авиационной техники оборонного назначения (АТ ОН), как одного из наиболее наукоемких продуктов оборонно-промышленного комплекса страны, осуществляется в рамках системы управления разработками, которая является несовершенной, поскольку ей присущи перечисленные выше недостатки.

Тем самым, *актуальность настоящей диссертационной работы обусловлена необходимостью решения проблемы несовершенства системы управления разработками наукоемкой ПОН как договорной системы управления.*

Кроме того, мы считаем, что договорная система управления разработками должна, к тому же, реализовывать при проведении разработок актуальную сейчас идею государственно-частного партнерства. Определяя актуальность настоящей диссертационной работы, необходимо подробнее остановиться на идее государственно-частного партнерства применительно к разработкам наукоемкой ПОН.

Сложившееся понимание государственно-частного партнерства состоит в смешанном государственно-частном финансировании проектов. В законодательстве о государственном оборонном заказе понятие государственно-частного партнерства отсутствует. Между тем, как показывает практика, государство, заказывая за счет бюджетного финансирования на конкурсной основе исследования и разработки в области критических технологий, базовых технологий или технологий двойного назначения, требует от предприятий-разработчиков привлечь к заказанным работам определенный объем внебюджетных средств, которым эти предприятия не располагают. В другом случае государство требует дофинансирования внебюджетными средствами тех разработок государственного оборонного заказа, которые не завершены, а лимит бюджетного финансирования этих разработок исчерпан. Понятно, что подобные требования со стороны государства не являются партнерскими. Мы, для целей данной работы, понимаем под государственно-частным партнерством принятие и выполнение государством обязательств по достаточному финансированию разработок государственного оборонного заказа, обеспечивающему высокую рентабельность разработок, со встречным обязательством разработчиков обеспечить высокое качество разрабатываемой

наукоемкой ПОН на всех стадиях ее жизненного цикла, что закладывается именно на стадии разработки.

Соответственно, расширяя сказанное ранее об актуальности данной диссертационной работы, мы считаем, что ее **актуальность обусловлена решением проблемы несовершенства системы управления разработками наукоемкой ПОН как договорной системы управления с реализацией государственно-частного партнерства при разработках в направлении достаточного финансирования, рентабельности и роста качества разработок.**

Вопросы методологии построения организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН почти не исследованы в многочисленных работах по экономике НИОКР и инновационной деятельности. Относительно недавно защищены диссертации [43, 35, 29, 40, 31] на соискание ученой степени доктора экономических наук, в которых, так или иначе, рассматриваются вопросы создания новых знаний, управления и финансирования НИОКР. В работе [31] получили развитие теоретические основы, методология и организационно-экономические механизмы управления интеллектуальным капиталом наукоемких предприятий в условиях инновационной экономики, направленных на повышение конкурентоспособности и стоимости наукоемких предприятий. Значительное внимание уделено коммерциализации интеллектуального капитала наукоемкого предприятия и управлению формированием интеллектуального капитала на основе управления интеллектуальной активностью персонала. Подходы автора [31] к коммерциализации интеллектуального капитала и наши подходы к вопросу о формировании внебюджетных источников финансирования разработок, во многом, совпадают. Вместе с тем в работе [31] не рассмотрены вопросы целевой коммерциализации интеллектуального капитала для внебюджетного дофинансирования разработок по государственному оборонному заказу и формирования на государственном

уровне организационно-экономической системы управления такими разработками. В работе [43] детально рассмотрена проблема повышения эффективности управления интеллектуальной собственностью реального сектора экономики в условиях неопределенности и рисков. Управление интеллектуальной собственностью рассматривается с позиций нацеленности на извлечение доходов от коммерциализации интеллектуальной собственности. Отметим, что, во многом, взгляды автора данной работы по вопросам новых знаний и рисков при их создании также совпадают с нашими взглядами, изложенными в нашей диссертации. Той же проблематике посвящена работа [35]. Однако в этих работах, «замкнутых» на управление знаниями, интеллектуальной собственностью и инновационными процессами предприятий реального сектора экономики, не рассмотрены вопросы, составляющие суть нашего исследования, а именно вопросы принципиального изменения на уровне государства системы управления созданием новых знаний, тем более в такой специфической области, как разработка ПОИ. В работе [29] исследована методология формирования системы финансирования разработок наукоемких технологий. В рамках исследования отмечена возможность множественности источников финансирования научных исследований и разработок, однако множественность источников финансирования рассматривается автором применительно к жизненному циклу исследований и разработок, но не к конкретной стадии жизненного цикла (НИР или ОКР). Заслуживает внимания предложение о полной компенсации затрат на НИОКР из внешнего источника финансирования. Вместе с тем автор формулирует свои предложения с позиций извлечения экономической выгоды от разработки и внедрения наукоемких технологий и распределения извлеченной экономической выгоды между государством в форме налогов, с одной стороны, и разработчиками и инвесторами, с другой стороны. Соответственно, автор не развивает свое исследование в направлении создания

практических государственных организационно-экономических механизмов проведения НИОКР.

В работе [41] рассмотрена проблематика государственного оборонного заказа с позиций организации источников финансирования разработок. Однако автор этого исследования, не имея (предположительно) опыта работы на предприятиях – разработчиках ПОН, обосновывает преимущества конкурсной системы размещения государственного оборонного заказа, которая, применительно к разработкам наукоемкой ПОН, давно продемонстрировала свою несостоятельность. Ясно, что и в этой работе не затронуты вопросы нашего исследования.

Но отдельные исследования последних лет проведены и в области некоторых методологических вопросов построения организационно-экономической системы управления разработками [7, 12, 22, 34, 50, 15], но масштабы этих исследований не соответствуют масштабу данной проблемы в целом. Практически полное отсутствие масштабных научных исследований по проблеме, затронутой в диссертации, связано, по нашему мнению с тем, что договорная организационно-экономическая система управления разработками predetermined (через организационно-экономические требования государственного заказчика к разработкам в договорах на разработки) нормами действующего законодательства, которые, судя по всему, рассматриваются потенциальными исследователями проблемы, как нечто незыблемое. Вместе с тем, для работников экономических служб предприятий оборонно-промышленного комплекса, применяющих эти нормы в своей практике, вполне очевидна потребность в изменении этих норм. Соответственно, для разрешения проблемы диссертации мы не исследовали зарубежные литературные источники, поскольку для нас важно было найти пути к разрешению этой проблемы, прежде всего, в пространстве российских экономико-правовых отношений и дать предложение по их изменению, исходя из конкретики проведения разработок ПОН отечественными предприятиями оборонно-

промышленного комплекса. Этим объясняется крайне малое количество использованных литературных источников. По сути дела, использованными литературными источниками для нашего исследования стали, прежде всего, федеральное законодательство и подзаконные акты Правительства Российской Федерации. Отдельные нормативные документы, положения которых использованы при написании диссертации, имеют служебный характер, в силу чего ссылки на них не могли быть помещены в диссертацию, а цитирование этих документов осуществлялось с соблюдением требований об их конфиденциальности. Вместе с тем отсутствие открытых публикаций других авторов по проблеме диссертации при фактическом наличии этой проблемы в практике научных исследований и разработок косвенно подтверждает высокую актуальность проведенного исследования.

В *Приложении №1* выполнен обзор публикаций по организационно-экономическим вопросам НИОКР.

2. Цель и задачи диссертационного исследования.

Целью диссертационного исследования [17] является решение важной научной проблемы развития теоретических основ управления разработками наукоемкой ПОН путем создания методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками, соответствующей специфике разработок наукоемкой ПОН, включающей управление ценообразованием, финансированием и установлением производственно-имущественных условий проведения разработок с учетом возможности восстановления научно-производственного потенциала предприятий-разработчиков, утраченного в ходе реформирования отечественной экономики, и государственно-частного партнерства при разработках.

Для достижения поставленной цели в работе решаются *следующие задачи*:

- исследование современного состояния организационно-экономических условий и организационно-экономических особенностей процессов разработки наукоемкой ПОН, выявление в них несоответствий специфике разработок,
- определение сущности продукта разработки и ее влияния на специфику разработок как вида деятельности,
- определение особенностей товарно-денежных отношений при разработках, складывающихся под влиянием выявленной сущности продукта разработки,
- исследование концептуальных основ построения договорных отношений в процессе разработки новой техники в соответствии с особенностями товарно-денежных отношений при разработках,
- формирование организационно-экономических требований к построению договорной организационно-экономической системы управления разработками в части ценообразования разработок наукоемкой ПОН, отвечающей специфике разработок,
- синтез, на основе сформированных организационно-экономических требований, организационно-экономического механизма ценообразования разработок наукоемкой ПОН, обеспечивающего соответствие лимита цены разработки затратам на ее проведение с надлежащей рентабельностью,
- формирование организационно-экономических требований к построению договорной организационно-экономической системы управления разработками в части финансирования разработок наукоемкой ПОН, системно взаимосвязанных с организационно-экономическими требованиями в части финансирования разработок и распространяющих действие организационно-экономического механизма ценообразования разработок на процессы их финансирования,
- формирование механизмов реализации совместного / смешанного финансирования разработок наукоемкой ПОН в договорной организационно-экономической системе управления разработками,

- формирование концептуальных основ построения договорных отношений в процессе разработки новой техники,

- формирование предложений по содержанию производственно-имущественных условий проведения разработок, подлежащих отражению в договорной организационно-экономической системе управления разработками,

- системная интеграция сформированных организационно-экономических требований, механизмов, концептуальных основ построения договорных отношений в процессе разработки новой техники и производственно-имущественных условий проведения разработок в единой методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН, формирующей, в свою очередь, организационно-экономический облик правового пространства разработок (НИОКР),

- формулировка изменений действующего законодательства и подзаконных актов, соответствующих сформированному организационно-экономическому облику правового пространства разработок (НИОКР), для нормативно-корректного и ориентированного на практику отражения созданной методологии в условиях договоров на проведение разработок.

3. Характеристика диссертационного исследования и полученных результатов.

1) *Объектом исследования* являются российские предприятия, выполняющие разработки наукоемкой продукции оборонного назначения.

2) *Предметом исследования* является договорная организационно-экономическая система управления разработками наукоемкой ПОН.

Исследование базируется на изучении и обобщении значительного объема материалов, созданных в ходе научной и практической работы по ценообразованию, финансированию и установлению производственно-имущественных условий разработок наукоемкой ПОН.

3) **Теоретической основой исследования** послужил системный подход к изучению организационно-экономических процессов управления разработками наукоемкой ПОН, определяющий их как целостную структурированную систему. В работе использованы фундаментальные положения экономической теории, теории менеджмента предприятия, теории финансового менеджмента.

4) **Нормативной базой исследования** служат нормы действующего гражданского и налогового законодательства, законодательства в области науки и государственной научно-технической политики, бухгалтерского учета, государственного оборонного заказа, соответствующие им подзаконные акты Правительства Российской Федерации, федеральных органов исполнительной власти.

5) **Научным методом исследования** является метод «анализа - теоретического осмысления - синтеза», примененный к объекту исследования следующим образом:

а) На первой стадии были исследованы организационно-экономические условия проведения разработок наукоемкой ПОН предприятиями-разработчиками (в части ценообразования, финансирования и установления производственно-имущественных условий разработок), которые сложились в настоящее время в рамках организационно-экономических требований требований государственного заказчика разработок. В ходе исследования:

- были выявлены и проанализированы существующие организационно-экономические условия проведения разработок наукоемкой ПОН, определяемые организационно-экономическими требованиями государственного заказчика разработок,

- установлено общее несоответствие этих организационно-экономических условий специфике разработок наукоемкой ПОН и идее государственно-частного партнерства при проведении разработок,

- показано, что несоответствие современных организационно-экономических условий проведения разработок наукоемкой ПОН, определяемых

государственным заказчиком в части ценообразования, финансирования и установления производственно-имущественных условий проведения разработок, вытекают из реализации договорной организационно-экономической системы управления разработками в непригодном для этих целей правовом пространстве подрядных отношений.

В результате первой стадии исследования была выявлена **проблема, состоящая в отсутствии на государственном уровне методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками, соответствующей специфике разработок наукоемкой ПОН**, включающей управление ценообразованием, финансированием и установлением производственно-имущественных условий проведения разработок. По нашему мнению эта проблема может быть разрешена путем **достижения цели** настоящего диссертационного исследования **за счет решения задач** настоящего диссертационного исследования.

б) На второй стадии была исследована сущность продукта разработки, которая предопределяет специфику разработок и особенности товарно-денежных отношений при разработках по поводу производства, распределения и присвоения продукта разработки, включая договорные отношения в процессе разработки новой техники. Результаты второй стадии исследования создали теоретическую основу для разрешения выявленной проблемы и, соответственно, достижения цели диссертационного исследования.

в) На третьей стадии были получены решения сформулированных задач диссертационного исследования, которые были интегрированы на системной основе в методологию построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН, и определены нормативные условия реализации этой методологии.

б) **Научная новизна результатов диссертационного исследования** заключается в решении важной научной проблемы развития теоретических

основ управления разработками наукоемкой продукции оборонного назначения путем создания методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками, соответствующей специфике разработок наукоемкой ПОН, включающей управление ценообразованием, финансированием и установлением производственно-имущественных условий проведения разработок с учетом возможности восстановления научно-производственного потенциала предприятий-разработчиков, утраченного в ходе реформирования отечественной экономики, и государственно-частного партнерства при разработках.

В ходе диссертационного исследования при разработке методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками автором:

а) обоснована сущность продукта разработки как информационного продукта,

б) обоснована неприменимость правового пространства подряда для построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН, как системы управления процессом создания информационного продукта

в) предложено построение договорной организационно-экономической системы управления разработками (в т.ч. при совместном / смешанном финансировании разработок) в специальном правовом пространстве НИОКР на основе специального типового договора на выполнение разработок с предметом договора, содержащим указание на новизну работ по договору,

г) сформированы концептуальные основы построения договорных отношений в процессе разработки новой техники,

д) в соответствии с обоснованной сущностью продукта разработки как информационного продукта сформулированы организационно-экономические требования к ценообразованию, финансированию и установлению производственно-имущественных условий проведения разработок,

формирующие организационно-экономический облик правового пространства НИОКР и требования к изменениям действующего законодательства,

е) предложены организационно-экономические механизмы, организационно-экономические модели и экономико-математические модели, реализующие организационно-экономические требования к ценообразованию и финансированию НИОКР по созданию наукоемкой ПОН в рамках разработанной методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками.

7) *Теоретическая значимость диссертационной работы* заключается в том, что в ней впервые обоснованы и сформулированы теоретико-методологические предложения по построению договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой продукции, учитывающие информационный и инновационный характер продукта разработки и формирующие организационно-экономический облик правового пространства разработок. Результаты, полученные автором диссертационной работы, могут стать исходным материалом для дальнейших научных исследований в части формирования и совершенствования организационно-экономических отношений при проведении разработок наукоемкой продукции.

8) *Практическая значимость результатов диссертационного исследования.*

Принятие на государственном уровне методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН, предложенной в результате диссертационного исследования, и соответствующее применение ее предприятиями-разработчиками в практике разработок позволит предприятиям-разработчикам:

а) обеспечить обоснованность и нормативную корректность управленческих решений, принимаемых в ходе разработок,

б) упростить процедуры и сократить время установления договорных отношений на выполнение разработок и их составных частей на основе специального типового договора,

в) снизить, вплоть до исключения, негативные последствия реализации конструкторских, технологических и финансово-экономических рисков, присущих длинноцикловым разработкам наукоемкой ПОН за счет отражения специфики разработок в цене разработок и в условиях типового договора на разработку,

г) исключить случаи вынужденного привлечения собственных средств к проведению разработок при полной выборке исходного лимита финансирования разработок или их отдельных этапов,

д) исключить нерентабельность разработок, повысить целевым образом рентабельность разработок,

за счет чего:

- будет обеспечено финансирование разработок наукоемкой ПОН, адекватное реальной стоимости разработок,

- будут созданы предпосылки для повышения качества разработок наукоемкой ПОН,

- будут созданы организационно-экономические условия для образования дополнительных собственных средств на целевое техническое перевооружение, научно-техническое и социально-кадровое развитие предприятий-разработчиков,

- будут созданы предпосылки для исключения убытков от налоговых санкций и исключены штрафные санкции заказчиков разработок.

Перечисленные практические результаты принятия на государственном уровне предложенной методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН обеспечивают, по нашему мнению, реализацию отношений государственно-частного партнерства в практике создания наукоемкой ПОН.

Отдельные составные части предложенной в диссертации методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками могут быть уже в настоящее время применены в практике разработок, поскольку не противоречат нормам действующего гражданского и налогового законодательства, законодательства в области науки и государственной научно-технической политики, бухгалтерского учета, государственного оборонного заказа, подзаконных актов Правительства Российской Федерации, федеральных органов исполнительной власти.

Предложенная в диссертации методология построения договорной организационно-экономической системы управления разработками ***приводит договорную систему управления разработками наукоемкой ПОН в соответствие объекту управления, т.е. разработкам.*** Это создает концептуальную базу для оформления специальным законодательным или подзаконным актом правового пространства НИОКР, как необходимого условия решения важнейшей государственной задачи восстановления научно-технического и социально-кадрового потенциала предприятий-разработчиков ПОН, утраченного в ходе реформирования отечественной экономики.

9) Реализация и апробация работы.

Результаты работы апробированы в публикациях и практическим применением к решению крупной народнохозяйственной задачи организации финансирования ряда тем по созданию новых и модернизации существующих образцов авиационной техники для Минобороны России.

9) Публикации.

Результаты работы опубликованы в одной монографии [50], 17 статьях [9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26], в т.ч. в 16 статьях в периодических изданиях по Перечню рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени.

3. Структура и содержание диссертации.

Структура диссертации представлена на *рис. 1*.

В диссертации выделено введение, 5 глав и заключение. Во введении сформулирована проблема диссертационного исследования, обоснована его актуальность, сформулированы цель и задачи диссертационного исследования. В первой главе диссертационной работы «Анализ существующих организационно-экономических условий разработки наукоемкой продукции оборонного назначения» проанализированы организационно-экономические условия выполнения разработок наукоемкой ПОН, сформированные в соответствии с требованиями действующего законодательства, и соответствующие им организационно-экономические требования государственных заказчиков к разработкам. Показано, что:

- существующие организационно-экономические условия проведения разработок наукоемкой ПОН не отвечают специфике разработок и идее государственно-частного партнерства при проведении разработок наукоемкой ПОН в интересах государства,

- существующие организационно-экономические условия проведения разработок наукоемкой ПОН не отвечают специфике разработок, поскольку построены в правовом пространстве подряда.

Во второй главе диссертационной работы «Теоретическое обоснование методологических основ построения договорной организационно-экономической системы управления разработками» выявлена сущность продукта разработки как информационного продукта, показано влияние выявленной информационной сущности продукта разработки на товарно-денежные отношения головного разработчика наукоемкой ПОН с генеральным заказчиком разработки и в структуре кооперации разработки, обоснована невозможность построения договорной организационно-экономической системы управления разработками, в т.ч. при совместном и смешанном финансировании разработок, в ином правовом пространстве, кроме специального правового пространства НИОКР, не пересекающегося с правовым



Рис. 1. Структура диссертации.

пространством подряда. Здесь же сформированы концептуальные основы построения договорных отношений в процессе разработки новой техники, на основе которых сформулированы основные требования к типовому договору на проведение НИОКР в правовом пространстве НИОКР с учетом требований к производственно-имущественным условиям проведения НИОКР, вытекающим из информационного характера продукта разработки и специфики НИОКР по наукоемкой ПОН.

В третьей главе «Теоретико-методическое обеспечение процесса ценообразования разработок наукоемкой продукции оборонного назначения» предложены организационно-экономические требования к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН, учитывающие специфику разработок, сущность продукта разработки как информационного и инновационного продукта и выводящие ценообразование разработок наукоемкой ПОН из правового пространства подряда.

На основании предложенных организационно-экономических требований к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН сформирован организационно-экономический механизм ценообразования разработок наукоемкой ПОН, предложены составляющие его метод, организационно-экономическая и экономико-математические модели ценообразования. Сформулированы предложения по изменениям действующего законодательства, формирующим правовое пространство НИОКР в части ценообразования разработок наукоемкой ПОН.

В четвертой главе «Теоретико-методическое обеспечение процесса финансирования разработок наукоемкой продукции оборонного назначения» предложены системно связанные с организационно-экономическими требованиями к ценообразованию разработок организационно-экономические требования к финансированию разработок наукоемкой ПОН, учитывающие специфику разработок, сущность продукта разработки как информационного и инновационного продукта и выводящие финансирование разработок

наукоемкой ПОН из правового пространства подряда. Предложены механизмы включения организационно-экономических моделей совместного / смешанного финансирования разработок наукоемкой ПОН и экономико-математических моделей образования источников внебюджетного финансирования разработок в методологию построения договорной организационно-экономической системы управления разработками. Сформулированы предложения по изменениям действующего законодательства, формирующим правовое пространство НИОКР в части финансирования разработок наукоемкой ПОН.

В пятой главе «Синтез методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН и предложения по ее практической реализации»:

- сформированы предложения по содержанию производственно-имущественных условий проведения разработок, подлежащих отражению в договорной организационно-экономической системе управления разработками,

- осуществлена системная интеграция сформированных организационно-экономических требований, механизмов, концептуальных основ построения договорных отношений в процессе разработки новой техники и производственно-имущественных условий проведения разработок в единой методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН, формирующей, в свою очередь, организационно-экономический облик правового пространства разработок (НИОКР),

- сформулированы предложения по изменению действующего законодательства и подзаконных актов, соответствующих сформированному организационно-экономическому облику правового пространства разработок (НИОКР), для нормативно-корректного и ориентированного на практику отражения созданной методологии в условиях договоров на проведение разработок.

В заключении подведены итоги выполненной диссертационной работы.

Диссертация является квалификационной научной работой, при выполнении которой лично автором разработана методология построения договорной организационно-экономической системы управления разработками, соответствующей специфике разработок наукоемкой ПОН, которая выносятся на защиту как полученный научный результат диссертационного исследования.

Настоящая диссертационная работа подготовлена на кафедре 502 «Экономика промышленности» Московского Авиационного Института (национальный исследовательский университет) с использованием результатов научно-практической деятельности автора в ОАО «Компания «Сухой».

Диссертация соответствует п. 1.1.25. «Методологические и методические подходы к решению проблем в области экономики, организации и управления отраслями и предприятиями машиностроительного комплекса» паспорта специальности 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством».

Глава 1. Анализ существующих организационно-экономических условий разработки наукоемкой продукции оборонного назначения

1.1. Управление разработками наукоемкой ПОН. Формулировка проблемы диссертационного исследования

Управление разработками наукоемкой ПОН осуществляется с помощью трех взаимосвязанных систем управления:

а) *системы технических заданий*, которая задает тактико-технические (технические) характеристики объекта разработки (составных частей объекта разработки) и складывается из тактико-технического (технического) задания на объект разработки, технических (частных технических) заданий на составные части объекта разработки, технических условий на изготовление и поставку опытных образцов объекта разработки, технических (частных технических условий) на изготовление и поставку опытных образцов составных частей объекта разработки (далее по тексту, соответственно – ТТЗ, ТЗ, ЧТЗ, ТУ и ЧТУ), а также заданий на прочие подрядные работы, носящие некапитальный характер, и на прочие услуги;

б) *системы задания сроков разработки*, которая устанавливает сроки разработки объекта и его составных частей, основана на графике или едином сквозном плане проведения разработки и состоит из ведомостей исполнения ОКР (календарных планов НИР) по объекту разработки, по составным частям объекта разработки, ведомостей исполнения подрядных (субподрядных) работ по изготовлению опытных образцов объекта разработки (отдельных составных частей объекта разработки);

в) *организационно-экономической системы управления разработками*, которая:

- определяет цену, а также размеры, источники и условия финансирования разработки в целом и ее составных частей,

- регулирует отношения производства, распределения и присвоения результатов разработки участников разработки между собой и с источниками финансирования разработки (производственно-имущественные условия проведения разработки).

Организационно-экономическая система управления разработками **объединяет на договорной основе** систему технических заданий, систему задания сроков разработки, финансово-экономические и производственно-имущественные условия проведения разработок, обеспечивая, таким образом, управление разработками в целом. Тем самым **организационно-экономическая система управления разработками является договорной**, поскольку содержание все требования к разработкам, относящиеся к перечисленным системам управления **определены условиями договоров** (государственных контрактов) на создание объекта разработки, на создание составных частей объекта разработки, на подрядные работы по опытным образцам объекта разработки и по его отдельным составным частям.

Договорная организационно-экономическая система управления разработками непрерывно изменяется под воздействием нормативно-правовых требований к проведению разработок, поскольку условия действующих и заключаемых договоров на проведение разработок непрерывно приводятся в соответствие с действующим законодательством, по крайней мере – в той части, в какой это необходимо.

Взаимосвязь перечисленных систем при управлении разработками представлена на **рис. 2**.

Система технических заданий является главной задающей системой в управлении разработками, поскольку сроки проведения и условия финансирования разработки являются функциями технических требований к объекту разработки. В свою очередь источники и условия финансирования разработки являются функцией сроков проведения разработки. Например, в случае совместного (смешанного) финансирования разработки продукции

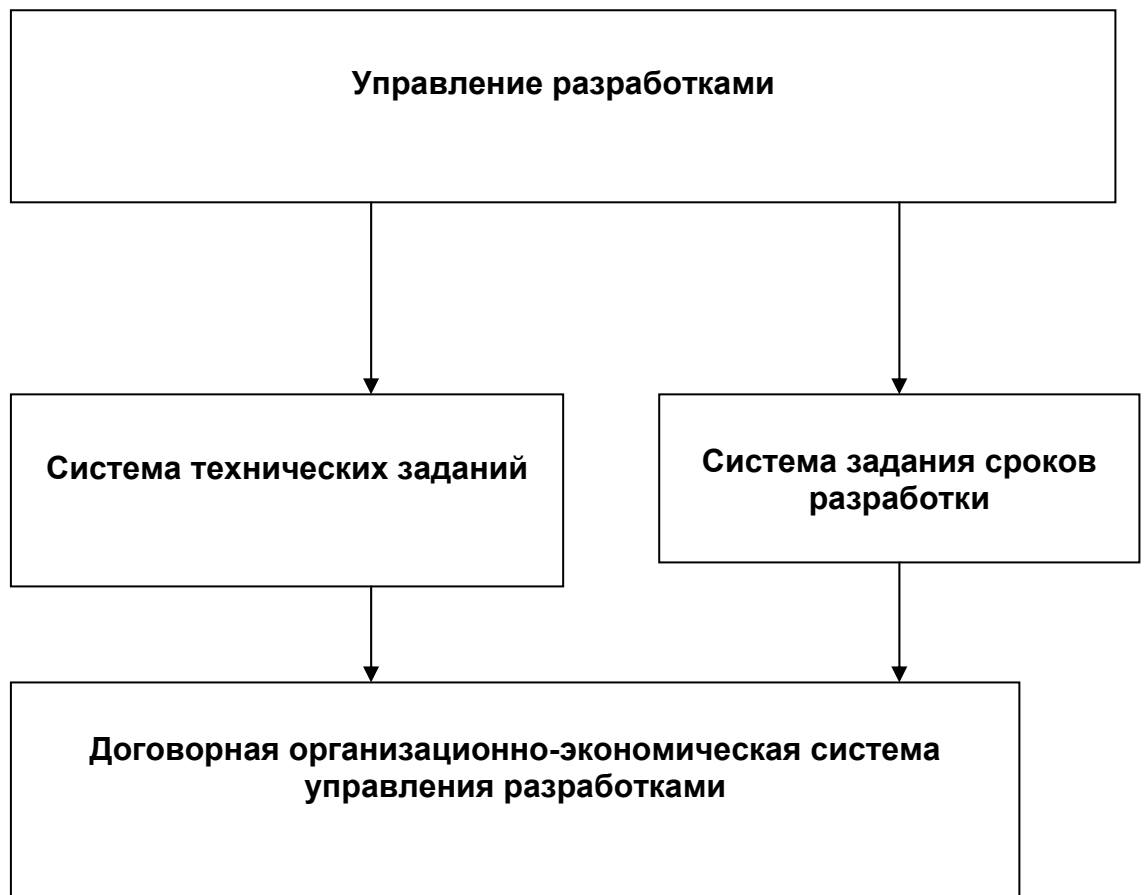


Рис. 2. Системы управления разработками.

оборонного назначения в интересах Минобороны России проведение государственных испытаний объекта разработки не возможно за счет иных источников финансирования, кроме Минобороны России, что автоматически исключает финансирование разработки из иных источников с момента времени начала государственных испытаний.

Ясно также, что условия финансирования разработки зависят от источников финансирования.

Система технических заданий и система задания сроков разработки определяют, в совокупности с соответствующими нормативно-правовыми требованиями, **организационно-технические условия разработки**, которые рассматриваются в диссертации только с позиций их влияния на договорную организационно-экономическую систему управления разработками. В свою очередь договорная организационно-экономическая система управления разработками определяет, в совокупности с соответствующими нормативно-правовыми требованиями, **организационно-экономические условия разработки**.

В рамках договорной организационно-экономической системы управления разработками будем понимать под термином **«организационно-экономические условия разработки»**:

- **порядок определения себестоимости, рентабельности и цены разработки в целом и по отдельным стадиям разработки,**

- **порядок освоения финансирования, выделенного на разработку по каждому из источников финансирования и распределения финансирования из источников по предприятиям научно-производственной кооперации разработки,**

- **порядок урегулирования отношений производства, распределения и присвоения результатов разработки между участниками разработки и участников разработки с источниками финансирования разработки,**

взятые в совокупности с учетом, что государственная научно-техническая

политика [47] и современная практика проведения разработок [15] предусматривают, в т.ч. множественность источников финансирования разработки.

Дадим необходимые пояснения в части выделения порядка определения рентабельности разработки в организационно-экономических условиях разработки по дефициту первому.

Не вызывает сомнений, что цена разработки включает неотъемлемой составной частью нормативную (плановую) прибыль головного разработчика и всех участников научно-производственной кооперации разработки. Эта прибыль является источником образования собственных финансовых средств участников разработки. Собственные финансовые средства участников разработки, образованные на основе этой прибыли, могут быть вовлечены во внебюджетное (смешанное) финансирование разработки, но далеко не в полном объеме, хотя бы потому, что они используются, в первую очередь, на техническое и социальное развитие предприятий. Поэтому, на наш взгляд, условия образования прибыли участников разработки в объемах, позволяющих не только частично финансировать разработки, но и, прежде всего, **обеспечить восстановление научно-технического потенциала разработчиков**, утраченного в период реформирования отечественной экономики, являются организационно-экономическими условиями проведения любой разработки ПОН, подлежащими отдельному рассмотрению.

В дальнейшем изложении материала диссертации будем для краткости именовать:

- а) организационно-экономические условия по дефициту первому как **«условия ценообразования»**,
- б) организационно-экономические условия по дефициту второму как **«условия финансирования»**,
- в) организационно-экономические условия по дефициту третьему как **«производственно-имущественные условия»**.

Существующие в настоящее время организационно-экономические условия разработки наукоемкой ПОН характеризуются нижеследующими особенностями.

В части условий ценообразования.

Практика показывает, что государственный заказчик разработки (НИОКР в области ПОН) фиксирует лимит цены разработки. Сразу отметим, что в действующем законодательстве понятие лимитной цены разработки формально отсутствует, но, фактически существует, будучи заменен словосочетанием «в пределах выделенного финансирования». Поэтому мы в данной работе будем широко использовать термины «лимит цены» и «лимитная цена».

Фиксированный лимит цены разработки (НИР, ОКР, вместе – «НИОКР») устанавливался, прежде всего, при размещении государственного контракта на НИОКР по конкурсу согласно требованиям Федерального закона от 21 июля 2005г. №94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» [46] и, в настоящее время устанавливается согласно требованиям Федерального закона №44-ФЗ от 5 апреля 2013г. «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» [49].

Вместе с тем лимит цены НИОКР, на практике, фиксируется также и при размещении государственного контракта на НИОКР у единственного исполнителя согласно требованиям Федерального закона №275-ФЗ от 29 декабря 2012г. «О государственном оборонном заказе» [48]. Лимит цены НИОКР по созданию конструктивно сложной наукоемкой ПОН фиксируется, как правило, по целому ряду объективных причин, *неадекватно реальной потребности в затратах на проведение НИОКР*. При установлении лимита цены разработки не учитываются:

а) риски разработчика, связанные с новизной продукта разработки и длительными циклами проведения разработок,

б) производственно-технологические риски при освоении производства и изготовлении опытной продукции,

в) реальные показатели инфляции затрат на производство по годам проведения длительноцикловой разработки,

г) удорожание разработки, связанное с технологическими особенностями современных разработок (перенос изготовления опытных образцов ПОН в рамках ОКР на промышленные (серийные) предприятия, широкое использование информационных технологий разработках и при подготовке опытного производства, рост объемов разработки функционального и технологического программного обеспечения).

Соответственно цена разработки (лимит цены разработки) фиксируется без учета влияния вышеперечисленных особенностей на размеры фактических затрат по проведению разработки, что ведет к убыткам предприятий [7].

Примечание. Факт недофинансирования государственным заказчиком НИОКР по созданию наукоемкой ПОН подтверждается публикацией [44].

Действующие «Правила определения начальной цены государственного контракта при размещении государственного оборонного заказа путем проведения торгов, а также цены государственного контракта в случае размещения государственного оборонного заказа у единственного поставщика (исполнителя, подрядчика)», которые введены в действие постановлением Правительства Российской Федерации от 04 ноября 2006г. №656 (в редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 10 марта 2009г. №219 и от 04 мая 2012г. №441) [38]:

а) **фиксируют рентабельность НИОКР,**

б) **не предусматривают** для разработчика возможностей **образования дополнительной прибыли в цене НИОКР за счет научно-технического уровня разработки,** в т.ч. **не предусматривают мер дополнительного материального поощрения разработчика** за присвоение заказчиком НИОКР результатов интеллектуальной деятельности, созданных в ходе НИОКР,

в) фактически *не предусматривают* для разработчика возможностей *образования дополнительной прибыли в цене НИОКР на техническое перевооружение предприятия* для проведения заказанной НИОКР (несмотря на то, что такая возможность прямо декларирована в тексте указанных «Правил»).

Следствием этого становится ограничение возможностей технического перевооружения и социально-кадрового развития предприятий-разработчиков наукоемкой ПОН.

На практике существуют и другие специфические особенности ценообразования разработок наукоемкой ПОН, если эти разработки проводятся за счет собственных (внебюджетных средств) негосударственных заказчиков разработок, головных исполнителей разработок и за счет государственных контрактов *на поставку* (не на разработку!) ПОН.

Таким образом, современные организационно-экономические условия ценообразования разработок предусматривают фиксированные лимиты цен и фиксированные уровни рентабельности разработок, в которых не учтены:

- риски разработчиков и изготовителей опытной продукции,
 - удорожание НИОКР при проведении НИОКР в условиях действия современных технологических особенностей разработок,
 - необходимость повышения рентабельности НИОКР в целях оперативного технического перевооружения разработчиков под выполнение этих НИОКР,
- а также не предусматривается повышение рентабельности НИОКР за высокую патентоемкость и передачу результатов интеллектуальной деятельности государственному заказчику.

В части условий финансирования.

Практика показывает, что при проведении НИОКР в области наукоемкой ПОН находят широкое применение (в отношении головного исполнителя НИОКР):

- **жесткая фиксация** сроков и размеров финансирования НИОКР, выполняемых за счет средств федерального бюджета,
- **совместное финансирование НИОКР** (из нескольких бюджетных или нескольких внебюджетных источников финансирования),
- **смешанное** (бюджетно-внебюджетное) **финансирование НИОКР**, реализуемое в разных видах.

Жесткая фиксация сроков и размеров финансирования применяется, прежде всего, при проведении НИОКР, выполняемых за счет средств федерального бюджета и размещаемых по твердо фиксированной цене по конкурсу в соответствии с требованиями действующего законодательства [46, 49] Размер бюджетного финансирования НИОКР жестко фиксируется, в этом случае, на уровне твердо фиксированной цены государственного контракта на НИОКР, установленной по результатам проведения соответствующего конкурса. Практика показывает, что государственный заказчик также жестко фиксирует сроки и размеры финансирования при проведении НИОКР, выполняемых за счет средств федерального бюджета и размещаемых по ориентировочной цене в соответствии с требованиями Федерального закона №275-ФЗ от 29 декабря 2012г. «О государственном оборонном заказе». У нас нет практики проведения НИОКР по цене, возмещающей издержки, которая предусмотрена этим федеральным законом. Однако мы можем предположить, что и в этом случае лимит цены НИОКР будет зафиксирован.

При поэтапном выполнении НИОКР жесткая фиксация сроков и размеров финансирования применяется к каждому из этапов календарного плана НИР (ведомости исполнения ОКР), к тому же - без учета возможных рисков головного исполнителя по срокам выполнения работ и затратам на их выполнение. При проведении научных исследований (НИР) отдельные государственные заказчики выдвигают дополнительное требование составлять календарный план НИР из этапов продолжительностью один календарный год (реально – 10-11 месяцев) без увязки с реальной продолжительностью

технологических циклов проведения работ. В случае реализации рисков головного исполнителя (и предприятий научно-производственной кооперации НИОКР) по срокам работ, эти сроки не подлежат пересмотру из-за их жесткой фиксации, причем государственный заказчик обязан применить к головному исполнителю штрафные санкции за просрочку. В случае реализации рисков головного исполнителя по затратам на проведение работ, размеры финансирования работ также не могут быть пересмотрены по этой же причине. Жесткая фиксация сроков выполнения и финансирования этапов НИОКР превращает, на практике, эти этапы из взаимосвязанных частей разработки в группы работ, ***выполнение которых позволяет освоить фиксированные транши планового (годового) финансирования НИОКР*** вне связи с содержанием, стоимостью и результатом работ по этапам и с конечным результатом НИОКР в целом.

Совместное бюджетное финансирование НИОКР государственного (государственного оборонного) заказа государственными заказчиками встречается в практике крайне редко. Как правило, оно реализуется применительно к единой конкретной программе создания нового образца конструктивно сложной наукоемкой ПОН, но по отдельным государственным контрактам с разными государственными заказчиками на основании отдельных тактико-технических заданий (ТТЗ) или технических заданий (ТЗ).

Реализация совместного бюджетного финансирования осуществляется по схеме «финансирование создания ПОН – финансирование обеспечивающих работ по созданию ПОН». При этом действующее законодательство и подзаконные акты не предусматривают совместного бюджетного финансирования программ создания наукоемкой ПОН.

Привлечение внебюджетного финансирования к НИОКР по созданию наукоемкой ПОН или новых технологий, которые финансируются частично из бюджетного источника, формирует финансирование НИОКР как смешанное бюджетно-внебюджетное финансирование. Привлечение

внебюджетного финансирования к НИОКР по созданию наукоемкой ПОН или новых технологий, которые финансируются частично из бюджетного источника, осуществляется предприятиями - разработчиками:

а) на добровольной основе (при наличии соответствующей заинтересованности предприятия),

б) в порядке выполнения обязанности, предусмотренной условиями конкурса по размещению государственного контракта на НИОКР.

При этом смешанное бюджетно-внебюджетное финансирование НИОКР с привлечением внебюджетных средств к НИОКР на добровольной основе соответствует популярной идее государственно-частного партнерства применительно к научным исследованиям и разработкам. Однако оно реализуется на практике при отсутствии соответствующих нормативно-методических документов. В свою очередь смешанное бюджетно-внебюджетное финансирование НИОКР с привлечением внебюджетных средств к НИОКР *на обязательной основе* не имеет, по нашему мнению, ни законных оснований, ни надлежащего нормативно-методического обеспечения и не соответствует идее государственно-частного партнерства.

Добавим, что привлечение внебюджетного финансирования к разработкам конструктивно-сложной наукоемкой ПОН часто вменяется государственным заказчиком в обязанность головному разработчику, даже если оно не было предусмотрено условиями государственного контракта при его заключении. Обычно такая ситуация складывается, когда бюджетное финансирование НИОКР (этапа НИОКР), определенное твердо фиксированной ценой работы в целом (этапа работ), израсходовано, сроки завершения работ наступили, а соответствующий результат НИОКР (этапа НИОКР) не достигнут. Как правило, причиной сложившейся ситуации являются реализовавшиеся технические риски головного исполнителя и/или предприятий его научно-производственной кооперации. В данном случае государственный заказчик требует продолжения работ (без официального продления сроков) до получения заданного результата

за счет внебюджетных средств головного исполнителя. При этом государственный заказчик не принимает во внимание ни объективного характера технических рисков при выполнении НИОКР, ни отсутствия у исполнителей НИОКР внебюджетных средств в необходимых размерах. В результате выполнение НИОКР фактически приостанавливается, а государственный заказчик полностью утрачивает контроль сроков и результатов НИОКР. Подобные ситуации встречаются на практике достаточно, но *они до сих пор не нашли нормативного урегулирования*. Отметим еще, что государственный заказчик, выдвигая требование об обязательном привлечении внебюджетных средств к выполнению НИОКР в интересах государства, не принимает на себя перед предприятиями промышленности обязательств по срочности, возвратности и доходности привлекаемых внебюджетных средств.

Распределение финансирования из источников по предприятиям научно-производственной кооперации НИОКР теоретически должно осуществляться в соответствии с условиями финансирования НИОКР в целом. Однако предприятия научно-производственной кооперации НИОКР не имеют прямых контрактных отношений с государственным заказчиком НИОКР. Поэтому все условия финансирования НИОКР, предусмотренные государственным контрактом государственного заказчика с головным исполнителем НИОКР, могут быть включены в договоры головного исполнителя НИОКР с предприятиями научно-производственной кооперации, строго говоря, только по взаимному согласию сторон договора. Это, по нашему практическому опыту, определенным образом усложняет формирование единых условий финансирования в структуре научно-производственной кооперации НИОКР в целом.

Таким образом, современные организационно-экономические условия финансирования разработок предусматривают:

- а) установление государственным заказчиком:

- фиксированных сроков выполнения и, соответственно, финансирования НИОКР,

- фиксированного бюджетного финансирования НИОКР от зафиксированного лимита цены разработки,

- фиксированного размера внебюджетных средств, которые головной исполнитель НИОКР обязан привлечь к выполнению НИОКР по условиям конкурса на размещение государственного контракта,

- обязанности головного исполнителя завершить НИОКР (этап НИОКР) за счет привлеченных им внебюджетных средств, когда фиксированное бюджетное финансирование НИОКР (этапа НИОКР) израсходовано, сроки НИОКР (этапа НИОКР) просрочены, а результаты НИОКР (этапа НИОКР) не достигнуты,

без учета рисков разработчиков и изготовителей опытной продукции по срокам и стоимости и без обязательств по срочности, возвратности и доходности привлекаемых внебюджетных средств;

б) добровольное привлечение головным исполнителем и предприятиями научно-производственной кооперации НИОКР внебюджетных средств к разработкам ПОН в интересах государственного заказчика без надлежащего урегулирования на нормативном и нормативно-методическом уровне всех вопросов внебюджетного финансирования (добровольного или обязательного) разработок в интересах государственного заказчика;

в) распределение финансирования разработок ПОН между предприятиями научно-производственной кооперации разработок в соответствии с условиями государственного контракта головного исполнителя НИОКР в отсутствие нормативного требования о переносе этих условий в договоры головного исполнителя с соисполнителями НИОКР.

В части производственно-имущественных условий.

Для целей нашего диссертационного исследования будем в дальнейшем понимать (намеренно сужая определение) под *правовым пространством*

совокупность норм и требований, имеющих организационно-экономический характер и базирующихся на правоотношениях, определяемых соответствующим разделом гражданского законодательства.

Рассмотрение действующего гражданского законодательства, ведомственных и межведомственных нормативных актов в области выполнения разработок показывает, что договорная организационно-экономическая система управления разработками включает производственно-имущественные условия, сформированные *в правовом пространстве подрядных отношений* (глава 38, в первую очередь ст. 778, и глава 37 Гражданского кодекса Российской Федерации) [8].

Наши исследования, проведенные в настоящей диссертационной работе, выявили:

- специфику разработки как вида деятельности,
- специфику продукта разработки,
- специфику отношений производства, распределения и присвоения результатов разработки, существующих между участниками разработки и между участниками разработки и источниками финансирования разработки.

Далее будет показано, что производственно-имущественные условия проведения НИОКР, основанные на договорных отношениях подряда не учитывают указанной специфики.

Кроме того, анализ нормативных документов, действующих в области разработок (включая государственные стандарты), показал, что договорные отношения, выстраиваемые в правовом пространстве подряда по поводу выполнения НИОКР:

- не регулируют отношений совместного и смешанного финансирования НИОКР,
- не однозначно и не в полном объеме регулируют вопросы о собственности на охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности, полученные в ходе НИОКР,

- не регулируют вопросов собственности на результаты НИОКР, полученные при совместном и смешанном финансировании НИОКР,

- не содержат механизмов образования целевой рентабельности НИОКР для проведения ускоренного технического перевооружения предприятий-разработчиков под задачи конкретной разработки,

- не регулируют отдельных вопросов материального характера, специфических для НИОКР, но не характерных для подряда (изготовление и списание стоимости средств технологического оснащения опытного производства, предоставляемых на давальческой основе, предоставление серийных образцов ПОН из строя Минобороны России для их доработки под технический облик опытных образцов),

- не регулируют вопросов проведения и оплаты ряда мероприятий, которые непосредственно связаны с НИОКР, но сроки их проведения лежат за пределами сроков выполнения НИОКР (инвентаризация завершенной или прекращенной НИОКР, оформление документов о принятии разработанного образца ПОН на вооружение или снабжение).

Таким образом, *действующее законодательство требует от заказчиков и исполнителей заключать договоры на выполнение разработок, в которых будут определены производственно-имущественные условия выполнения работ, не соответствующие специфике разработок.*

По нашему мнению, договорная организационно-экономическая система управления разработками, *сформированная в правовом пространстве подрядных отношений*, фактически предопределяет другие, отмеченные нами выше, особенности существующих в настоящее время организационно-экономических условий проведения разработок наукоемкой ПОН, не отвечающие специфике разработок, а именно (*рис. 4*):

- фиксированный лимит цены разработки в целом (аналог фиксированной цены договора подряда),



Рис.4 . Нормативное содержание правового пространства подряда и трансформация его норм для случая разработок.

- фиксированные цены этапов разработки (этап – аналог единицы продукции подряда с фиксированной ценой единицы продукции),
- фиксированные сроки проведения разработки в целом и отдельных ее этапов (аналог фиксированных сроков передачи каждой единицы продукции подряда заказчику),
- фиксированная рентабельность этапов разработки, не учитывающая потребностей в техническом перевооружении разработчика для проведения разработки (вытекает из нормативного требования к подрядчику выполнить подряд на своем оборудовании, без технического перевооружения под подряд за счет средств подрядчика),
- не предусмотрена возможность совместного / смешанного финансирования разработки из нескольких источников (аналог единого заказчика по конкретному подряду).

Мы делаем вывод о том, что на уровне государства и, даже, отрасли (авиационной промышленности) в настоящее время *отсутствует единая, научно-обоснованная методология построения договорной организационно-экономической системы* управления разработками, включающей *процедуры* ценообразования с установлением уровня рентабельности (в т.ч. для решения задач технического перевооружения), финансирования, и установления производственно-имущественных отношений, *соответствующие специфике разработок*.

Справедливости ради следует отметить, что в последнее время приняты отдельные документы, регламентирующие процедуры ценообразования разработок, в т.ч. процедуры установления начальных (лимитных) цен государственных контрактов на проведение разработок, а именно:

- «Положение о применении видов цен на продукцию по государственному оборонному заказу» (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 13 декабря 2013г. №1155) [37],

- «Положение о государственном регулировании цен на продукцию, поставляемую по государственному оборонному заказу» (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 5 декабря 2013г. №1119) [36].

Но эти документы, даже взятые в совокупности, не формируют такой единой методологии и не могут рассматриваться как ее элементы, поскольку содержание этих документов:

- не отражает особенностей ценообразования и финансирования разработок,
- не затрагивает, собственно, договорного аспекта производственно-имущественных отношений при разработках,

а, следовательно, эти документы не формируют облика единой договорной организационно-экономической системы управления разработками на единой научно-методологической основе.

Научоемкая ПОН, как объект разработки, является инновационной *продукцией*, которая, в настоящее время, создается, как показано выше, в организационно-экономических условиях, не соответствующих специфике разработок. Данные организационно-экономические условия сложились в рамках действия договорной организационно-экономической системы управления разработками, основанной на подряде. Это означает, в конечном итоге, что проведение разработок научоемкой ПОН с применением договорной организационно-экономической системы управления разработками, основанной на подряде, ***не обеспечивает провозглашенный переход экономики страны на путь инновационного развития, в том числе не обеспечивает формирования взаимоприемлемых условий государственно-частного партнерства*** в области инноваций.

Государственно-частное партнерство при переходе экономики страны на инновационный путь развития означает не только отмеченное выше смешанное бюджетно-внебюджетное финансирование научных исследований и разработок. Мы считаем, что государственно-частное партнерство в области инноваций

должно быть нацелено на восстановление утраченного научно-производственного и кадрового потенциала предприятий-разработчиков. При этом в рамках частно-государственного партнерства должна быть нормативно учтена специфика разработок, полностью исключена их убыточность, обеспечена реальная рентабельность НИОКР по государственному заказу, в том числе целевая рентабельность (включая порядок ее образования), позволяющая обеспечить техническое и кадровое перевооружение предприятий-разработчиков. Однако в настоящее время попытки выстраивания государственно-частного партнерства при отсутствии надлежащей методологии построения организационно-экономической системы управления разработками и вытекающей из нее нормативно-методической базы определения процедуры реализации смешанного бюджетно-внебюджетного финансирования и целевого повышения рентабельности НИОКР по государственному заказу, дискредитируют, на наш взгляд, эту весьма прогрессивную идею.

Приведем пример.

В 2011-2012 годах Минпромторгом России были объявлены конкурсы на размещение государственных заказов по проведению ряда НИР в области базовых и критических технологий. В условиях конкурсов была предусмотрена обязанность головного исполнителя НИР привлечь к проведению работ внебюджетные средства в размерах, составляющих, ориентировочно, 70% бюджетного финансирования НИР. Источником бюджетного финансирования НИР были специальные «федеральные целевые программы (ФЦП) развития». Включение НИР по базовым и критическим технологиям в «ФЦП развития» явно предполагало, что предприятия – будущие исполнители НИР не имеют собственных финансовых средств на исследования в области базовых и критических технологий, и эти средства они получают от государства в рамках ФЦП. При этом они должны иметь возможность привлечь на безвозмездной основе к выполнению НИР по государственному заказу свой собственный научно-технический задел в соответствующей области знаний, без оплаты

созданного задела со стороны государства. Однако в условиях объявленных конкурсов использование исполнителями НИР собственного научно-технического задела трансформировалось в требование о прямых инвестициях в НИР на уровне, близком к выделенному целевому бюджетному финансированию. Другим условием объявленных конкурсов стала передача в собственность государства всех результатов интеллектуальной деятельности (РИД), полученных в ходе НИР за счет бюджетных средств. При этом не было принято в расчет, что получение РИД было обеспечено, в том числе, результатами работ, выполненных за счет прямых инвестиций исполнителей НИР и использованием их собственного научно-технического задела. К тому же в 2012 году был фактически снижен норматив рентабельности НИР путем его пересмотра под действующие требования к рентабельности работ государственного (оборонного) заказа.

Следует также отметить, что:

- короткие нормативные сроки контрактации победителей конкурсов не позволили исполнителям привлечь к выполнению НИР внебюджетные средства третьих лиц - спонсоров,
- условия о возврате средств, инвестированных в НИР, и условия о доходности инвестиций принципиально отсутствовали в конкурсной документации.

Еще раз отметим, что подобное построение отношений между государством и предприятиями-разработчиками полностью дискредитирует, по нашему мнению, прогрессивную идею государственно-частного партнерства, а такая дискредитация стала возможной, во многом, из-за отсутствия у государственного заказчика методологии построения организационно-экономической системы управления разработками и вытекающих из нее норм регулирования этих отношений в пользу предприятий.

Мы также вынуждены констатировать, что существующие организационно-экономические условия проведения разработок наукоемкой ПОН сложились, во

многим, если не в целом, как следствие нормативных требований государства (и соответствующих им организационно-экономических требований государственных заказчиков) к разработкам. Но тогда эти нормативные требования должны быть *обоснованным образом изменены с тем, чтобы обеспечить, в конечном итоге, инновационное развитие оборонно-промышленного комплекса страны, в том числе – через восстановление научно-производственного потенциала предприятий-разработчиков наукоемкой ПОН.*

Здесь необходимо сделать два существенных замечания, связанных с нашим видением проблем, которые необходимо решить для перевода экономики страны на инновационный путь развития [22] (представлено на *рис. 5*). Заметим, кстати, что наше видение этих задач во многом совпадает с позицией академика РАН Е. М. Примакова [40].

Первое замечание. Реформирование экономики России сопровождалось значительным сокращением финансирования и объемов (в натуральном выражении) государственного оборонного заказа. Это привело к резкому ухудшению финансового состояния предприятий оборонно-промышленного комплекса, в том числе – предприятий-разработчиков наукоемкой ПОН. Одним из негативных последствий этого стала утрата кадрового потенциала квалифицированных конструкторов и инженеров-разработчиков. Кадровые потери в ходе экономической реформы составили около 50% предреформенной численности предприятий – разработчиков ПОН. По мере роста российской экономики расширилась номенклатура и возросло финансирование государственного оборонного заказа. Рост государственного оборонного заказа начался с 2001-2002 годов и затронул, в первую очередь, разработки. Начиная с 2001 года средства федерального бюджета, запланированные Минобороны России к выплате предприятиям-разработчикам в качестве авансов или оплаты за выполненные объемы работ, выплачивались в запланированных размерах и



Рис. 5. Проблемы, которые необходимо решить для перевода оборонно-промышленного комплекса на инновационный путь развития (наше видение).

без задержек. Формально, у предприятий-разработчиков наукоемкой ПОН после долгого отсутствия появились деньги. Но в этой ситуации особенно заметной стала утрата высококвалифицированных кадров конструкторов и инженеров-разработчиков новой техники, нехватка которых сказалась на сроках и качестве разработок. Таким образом, одних изменений в размерах финансирования разработки наукоемкой ПОН оказалось недостаточно для восстановления научно-производственного потенциала предприятий-разработчиков. Другим необходимым условием для этого, как, впрочем, и для инновационного развития страны, должно стать обеспечение предприятий-разработчиков высококвалифицированными, специально подготовленными кадрами инженеров-конструкторов по разработке новой техники. Бесспорно, что появление таких специалистов и их удержание на рабочих местах далеко не во всем, но во многом, зависит от экономических и социальных условий проведения разработок (например, от оснащенности лабораторно-стендовой базы, от уровня зарплаты, от динамики роста зарплаты и уровня социальных предпочтений, что обеспечивается за счет роста прибыли предприятия). Вместе с тем восстановление кадрового потенциала предприятий-разработчиков является крупнейшей государственной задачей, решение которой возможно, по нашей оценке, не ранее 2020г.

Второе замечание. Ранее было отмечено, что действующее законодательство [8] и следующие из него подзаконные акты не учитывают специфики разработок, *рассматривая разработки (в экономическом смысле) как вид производственного подряда*. Такой подход к разработкам на нормативном уровне не учитывает специфики разработок, а, следовательно, не может быть признан приемлемым для построения договорной организационно-экономической системы управления разработками. Но нормативный подход к разработкам как к производственному подряду *полностью* предопределяет организационно-экономические требования государственных (и, как следствие, негосударственных) заказчиков разработок к самим разработкам, а, значит, *во*

многим предопределяет организационно-экономические условия проведения разработок.

Учет специфики разработок в действующем законодательстве и отражение этой специфики в межведомственных (ведомственных) нормативно-методических документах по проведению разработок является еще одним необходимым условием движения страны по инновационному пути развития. При этом учет специфики разработок в действующем законодательстве и нормативно-методических документах по проведению разработок должен обеспечить создание экономических и социальных условий проведения разработок, поддерживающих процессы восстановления кадрового потенциала предприятий-разработчиков.

Учет специфики разработок на законодательном уровне фактически усовершенствует договорную организационно-экономическую систему управления разработками, поскольку она должна соответствовать требованиям действующего законодательства. Такое усовершенствование договорной организационно-экономической системы управления разработками означает изменение организационно-экономических требований государственных заказчиков к разработкам, прежде всего - к разработкам наукоемкой ПОН как инновационной продукции.

Однако усовершенствование договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН возможно только при надлежащем научно-теоретическом обосновании направления, в котором будет осуществляться ее усовершенствование. Поскольку мы видим в качестве этого направления *учет специфики разработок*, то, соответственно должны быть развиты теоретические основы управления разработками наукоемкой ПОН на основе *методологии* построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН, учитывающей специфику разработок.

Создание такой методологии является проблемой, подлежащей разрешению в настоящей диссертации.

Говоря о методологии, мы говорим, прежде всего, о формировании:

- организационно-экономических требований государственного заказчика к ценообразованию, финансированию и установлению производственно-имущественных условий проведения разработок,

- концептуальных основ построения договорных отношений в процессе разработки новой техники,

которые:

- получают надлежащее теоретико-методическое обоснование в материалах диссертации как соответствующие специфике разработок и выводящие разработки из правового пространства подряда,

- будут системным образом интегрированы вместе с методическим инструментарием для их практической реализации (организационно-экономические механизмы, организационно-экономические и экономико-математические модели) в единую методологию построения договорной организационно-экономической системы управления разработками,

и, являясь интегрированными и системно-увязанными в единую методологию, сформируют облик специфического правового пространства (в смысле «организационно-экономического» определения, данного нами этому понятию) для проведения разработок (в частности, для разработок наукоемкой ПОН).

В свою очередь, сформированное специфическое правовое пространство для проведения разработок обеспечит отражение всех теоретико-методических аспектов созданной методологии в практическом содержании государственных контрактов и договоров на проведение разработок (*рис. 6,7*).

Такой порядок создания методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками (в т.ч. наукоемкой ПОН) будет применен в дальнейшем.

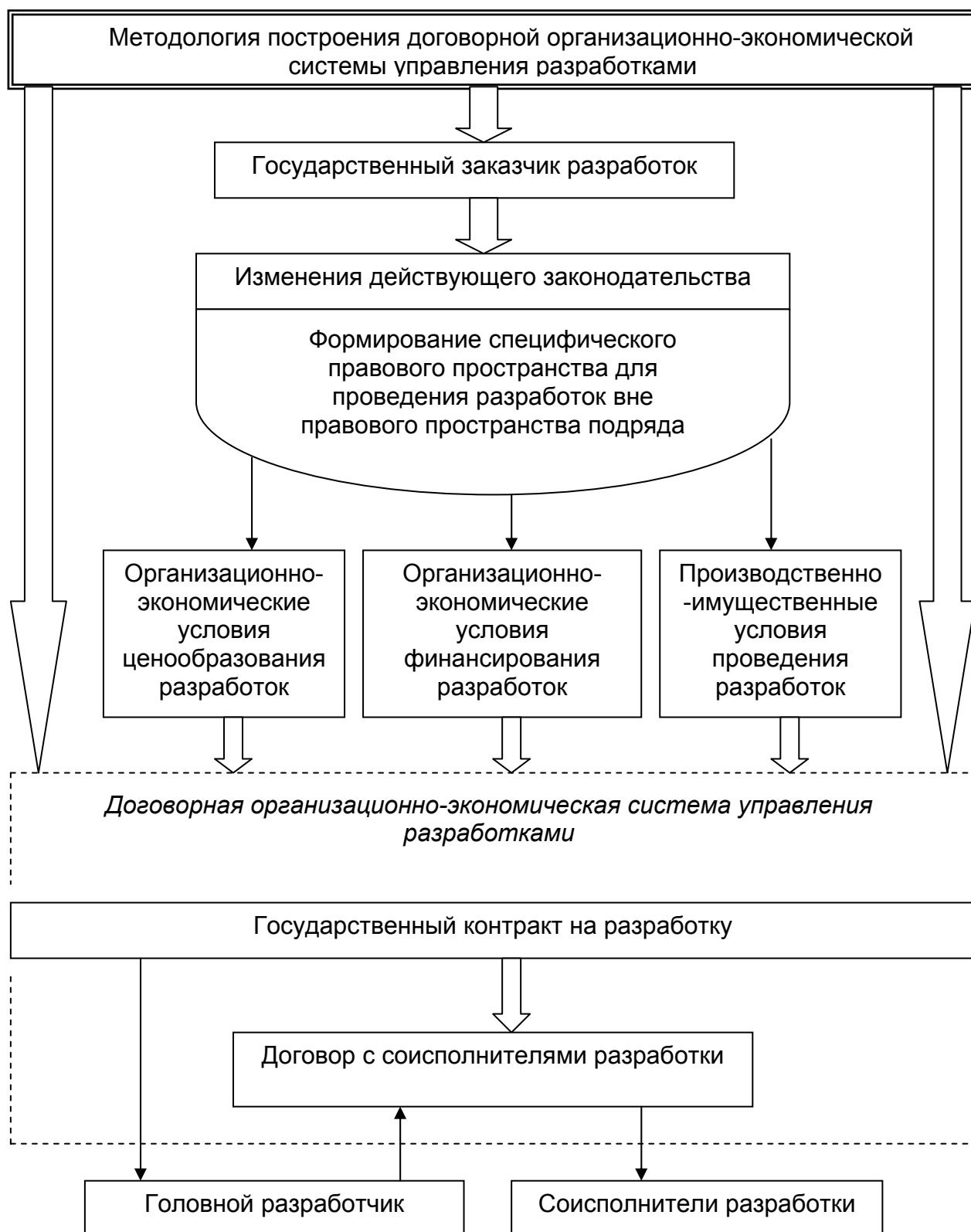


Рис. 6. Взаимосвязь договорной организационно-экономической системы управления разработками и методологии ее построения.

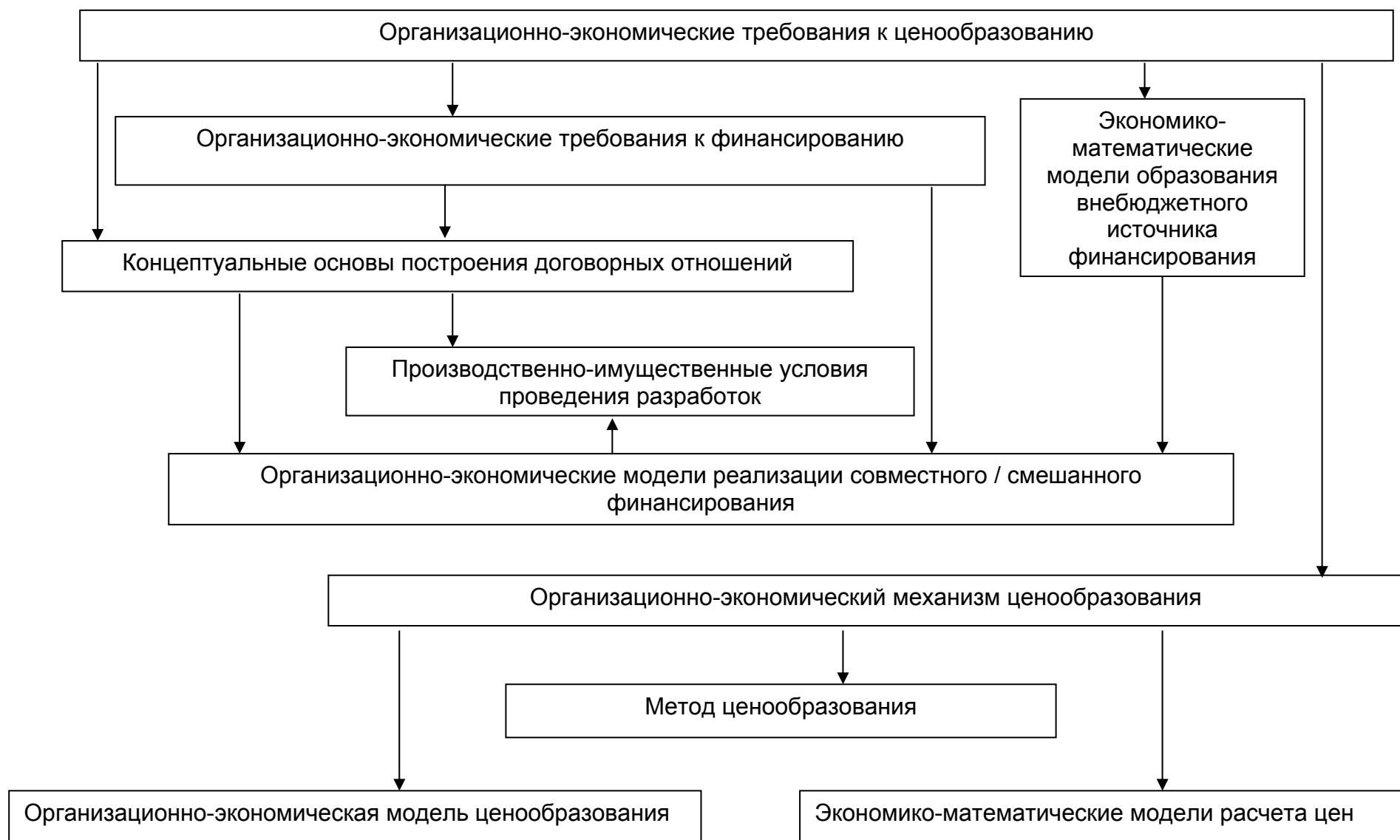


Рис. 7. Структура методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками

1.2. Характеристика результатов разработок (НИОКР) как нового знания

Действующее законодательство (глава 38 ГК РФ) сводит отношения разработчика наукоемкой ПОН с заказчиком разработки к подрядным отношениям, т.е. к отношениям по поводу производства материальной продукции по договору подряда.

Унификацию отношений по поводу разработки продукции с отношениями по поводу ее производства можно объяснить только *типовым подходом к результату любого производства, в т.ч. научно-конструкторского «производства» как к товару, реализованному за деньги*. Не оспаривая правильности применения понятия «товар» к любой проданной продукции, попробуем установить в общих чертах те принципиальные отличия, которые не позволяют нам поставить знак «строгого равенства» между результатом производства наукоемкой ПОН и результатом ее разработки [14].

Сразу оговоримся, что детально этот вопрос будет нами рассмотрен во второй (теоретической) главе нашего диссертационного исследования.

Ключевым критерием для выявления искомых отличий является понятие «нового знания».

Процесс производства наукоемкой ПОН можно условно разделить на две фазы: фазу подготовки производства и фазу изготовления продукции (тиражирования продукции, если она выпускается, хотя бы, малыми сериями).

Фаза подготовки производства заключается в получении производством нового знания о наукоемкой ПОН, подлежащей изготовлению в соответствии с утвержденными техническими условиями (ТУ). Полученное знание дает ответы на вопросы «что производить?» и «как производить?», а, следовательно, реализуется в фазе изготовления продукции.

Фаза изготовления продукции состоит в последовательном движении задела наукоемкой ПОН по технологическим переделам, в каждом из которых

происходит овеществление собственного труда изготовителя наукоемкой ПОН добавочно к прошлому труду, овеществленному в покупных факторах производства наукоемкой ПОН. Такое движение технологического задела создает также новое знание о ходе и характере изготовления наукоемкой ПОН, которое, не изменяя тактико-технических характеристик (ТТХ) наукоемкой ПОН, зафиксированных опосредованно через ТУ на поставку продукции, позволяет, в рамках определенного числа производственных циклов, улучшить технологические и стоимостные характеристики поставляемой продукции. Это улучшение технологических и стоимостных характеристик поставляемой наукоемкой ПОН проявляется в 10-15%-ном снижении трудоемкости ее изготовления ПОН на каждом удвоении выпуска.

Таким образом, новое знание, создаваемое предприятием-изготовителем наукоемкой ПОН в процессе ее производства, используется в ходе изготовления продукции, но *создание и использование этого нового знания не изменяют ТТХ изготавливаемой продукции.*

Знание, созданное при производстве конкретной наукоемкой ПОН, даже при его высоком совершенстве, может быть не использовано при производстве ПОН по другим ТУ из-за своей специфики (например, знание об отдельных средствах технологического оснащения производства, которые не находят применения для новой ПОН или технологии обработки материалов, снятых с производства). *Создание нового знания в процессе производства является ничем иным, как созданием нематериального средства производства с целью материального производства конкретной наукоемкой ПОН.*

Специфика процесса разработки наукоемкой ПОН заключается в том, что *создание нового знания является не средством для проведения разработки, а целью разработки.* При этом *прежнее знание, полученное при разработке наукоемкой ПОН предшествующих моделей, является нематериальным средством научно-конструкторского производства - разработки новой наукоемкой ПОН.* Здесь не может идти речь о неприменимости

предшествующего знания, как это бывает в случае материального производства, поскольку любое новое знание строится на основе предшествующего. Создание нового знания является результатом разработки. Именно этот результат, оформленный в виде комплекта конструкторской документации (КД) на образец наукоемкой ПОН, пригодной к серийному производству, заказывается заказчиком опытно-конструкторской работы (ОКР). Поэтому все материальные факторы процесса разработки, а, прежде всего их комбинации в виде опытных образцов наукоемкой ПОН, являются, всего лишь **материальными средствами достижения искомого нового знания**. Это напрямую подтверждается следующими фактами:

- опытный образец наукоемкой ПОН, даже доведенный до полного соответствия конструкторской документации, пригодной к промышленному производству, не применяется в промышленном производстве наукоемкой ПОН ни в каком качестве,

- государственный стандарт на проведение ОКР по ПОН, предписывает заказчику ОКР по завершении ОКР принять решение о дальнейшем использовании опытного образца ПОН, задавая, при этом, порядок передачи в серийное производство конструкторской документации на образец ПОН, но не самого образца.

Между тем **все, что изложено выше об опытном образце, не подкреплено нормами действующего законодательства, касающимися ОКР**. Более того, опытный образец, будучи результатом материального производства, объявлен в Гражданском кодексе Российской Федерации (ГК РФ) результатом ОКР (статья 769), что сразу же уравнивает ОКР с материальным производством и распространяет на ОКР все закрепленные в действующем гражданском, налоговом и бухгалтерском законодательстве требования к товарно-денежным отношениям, существующим по поводу материального производства.

Результатом разработки является создание нового знания, оформленного в виде комплекта конструкторской документации (КД) на

образец ПОН (в т.ч. наукоемкой ПОН), пригодной к серийному (промышленному) производству. Любое новое знание – это результат интеллектуального труда разработчика, а оформление этого знания в виде комплекта КД на образец ПОН – результат его конструкторского труда. Интеллектуальным трудом разработчика создаются:

- новое (относительно предшествующих образцов ПОН) знание об объекте разработки, которое представляет собой совокупность технических решений, отличающих разрабатываемый образец ПОН от предшествующих,

- новое знание о применении прежнего знания, полученного при разработке ПОН предшествующих моделей, к разрабатываемому образцу ПОН.

Первое знание называется «результаты интеллектуальной деятельности», второе знание называется «техническое заимствование». Результаты интеллектуальной деятельности способны к правовой охране в качестве *объектов исключительных прав*, если, в порядке, предусмотренном действующим законодательством, может быть подтверждена их абсолютная новизна. Тем же результатам, которые отвечают нормативным требованиям к секрету производства, может быть решением их разработчика придан статус *«ноу-хау»*.

Можно высказать соображение, что товаром, который разработчик реализует заказчику за деньги, является материальный объект - комплект КД на образец наукоемкой ПОН, пригодной к серийному производству.

Но это соображение приводит к выводу, что *налицо противоречие между характером производства результата ОКР (создание знания, т.е. интеллектуальная деятельность) и формой продукта ОКР, присваиваемого заказчиком (материальная)*. Применение к ОКР организационно-экономических подходов как к материальному производству, которые не соответствуют интеллектуальной деятельности, составляющей содержание процесса ОКР, является *результатом действия этого противоречия*. В перспективе нескольких ближайших лет, по мере развития «безбумажной

информатизации», процедура документационного взаимодействия разработчика наукоемкой ПОН с ее изготовителем будет технологически заменена процедурой информационного взаимодействия. В рамках безбумажной информатизации результат разработки в материальной форме (комплект КД на образец наукоемкой ПОН, пригодной к промышленному производству) объективно исчезнет, а, значит, *объективно исчезнет тот материальный результат ОКР*, который, в сложившемся порядке, может быть учтен в бухгалтерском учете заказчика ОКР как товар, за который уплачены деньги заказчика.

Научно-исследовательские работы (НИР) так же, как и ОКР, нацелены на получение нового знания, которое в дальнейшем может быть востребовано при проведении ОКР. Поэтому распространение подрядных отношений на НИР также не может быть признано соответствующим специфике НИР.

Отметим также, что НИР и ОКР (совместно – «НИОКР») присуща такая особенность, как *конструкторские риски*, связанные с новизной знания, которое создается в результате выполнения НИОКР. Реализация конструкторских рисков объективно приводит к продлению сроков и росту стоимости НИОКР. В свою очередь, в подряде отсутствуют конструкторские риски, в связи с чем в подряде нет иных причин для продления сроков и роста стоимости подрядных работ, кроме субъективных причин. Присутствие в НИОКР фактора конструкторских рисков, отсутствующего в подряде является еще одним аргументом против распространения подрядных отношений на НИОКР.

1.3. Анализ организационно-экономических условий ценообразования разработок наукоемкой ПОН

Существующие организационно-экономические условия ценообразования наукоемкой ПОН и соответствующие им организационно-экономические

требования государственного заказчика к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН определяются в настоящее время:

- Федеральным законом №44-ФЗ от 5 апреля 2013г. «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» [49], далее – «Федеральный закон №44-ФЗ», который, в этой части, во многом схож с Федеральным законом №94-ФЗ от 21 июля 2005г. «О размещении заказов на поставку товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» (далее – «Федеральный закон №94-ФЗ») [46],

- Федеральным законом №275-ФЗ от 29 декабря 2012г. «О государственном оборонном заказе» [48], далее – «Федеральный закон №275-ФЗ»,

- «Положением о применении видов цен на продукцию по государственному оборонному заказу» (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 13 декабря 2013г. №1155) [37], далее – «Положение о применении видов цен»,

- «Положением о государственном регулировании цен на продукцию, поставляемую по государственному оборонному заказу» (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 5 декабря 2013г. №1119) [36], далее – «Положение о государственном регулировании цен».

Анализ перечисленных документов и практики разработок показывает, что ценообразование разработок ПОН реализуется в устанавливаемых государственным заказчиком организационно-экономических условиях ценообразования, к которым относятся:

- лимит цены разработки,
- модель (вид) цены разработки для заключения государственного контракта (контракта) на разработку,
- экономические нормативы затрат по ряду статей структуры цены разработки,
- уровень рентабельности разработки,

- этапность разработки и поэтапные цены,
- стоимость части разработки, оплачиваемой внебюджетными средствами при отсутствии учета государственным заказчиком фактически существующих отраслевых особенностей, влияющих на цену разработок, в т.ч. особенностей разработок как вида деятельности.

Перечисленные организационно-экономические условия ценообразования устанавливаются государственным заказчиком, в правовом пространстве подряда (как того требует действующее законодательство). Проанализируем детально организационно-экономические требования заказчика разработки при установлении перечисленных выше организационно-экономических условий ценообразования разработок [20].

Установление лимита цены разработки.

Практика разработок в период с 2006 года (после принятия Федерального закона №94-ФЗ) и после вступления в действие Федерального закона №44-ФЗ показывает, что государственный заказчик стремится зафиксировать лимит цены разработки в рамках любой из моделей цен НИОКР, предусмотренных нормативными и руководящими документами. В научно-исследовательских работах (НИР) фиксированный лимит цены, установленный государственным заказчиком, определяет тот объем научных исследований и те результаты этих исследований, которые можно получить за счет выделенных бюджетных средств. В то же время, объемы и результаты опытно-конструкторских работ (ОКР) определяются не лимитом финансирования ОКР, а тактико-техническим или техническим заданием (ТТЗ или ТЗ) государственного заказчика на ОКР. При этом, как показывает практика, устанавливаемый государственным заказчиком фиксированный лимит цены ОКР *не адекватен*, по целому ряду объективных причин, *реальной потребности в финансовых средствах на ее проведение*.

Во-первых, при установлении лимита цены ОКР практически не поддаются стоимостному учету следующие *организационно-технические и*

организационно-экономические особенности проведения разработок как вида деятельности (рис. 8): а) риски разработчика, связанные с новизной продукта разработки и длительными циклами проведения разработок,

б) производственно-технологические риски при освоении производства и изготовлении опытной продукции,

в) реальные показатели инфляции затрат на производство по годам проведения длительноциклового разработки.

Проанализируем влияние этих особенностей на установление лимита цены разработки.

Прежде всего, остановимся на проблемах учета в лимите цены разработки рисков и реальных индекс-дефляторов по годам проведения ОКР.

Основываясь на практическом опыте, мы можем сказать, что при установлении лимита цены ОКР по созданию ПОН *не поддаются прогнозированию и соответствующей стоимостной оценке конструкторские и производственно-технологические риски*, реализующиеся при выпуске документации, при изготовлении опытных образцов ПОН и при их испытаниях. Практический опыт, накопленный, например, ОАО «Компания «Сухой» в ходе разработки новых объектов АТ ОН, показывает, что крайне сложно спрогнозировать стоимостную оценку влияния на цену ОКР таких рисков, как:

- конструкторские ошибки при выпуске документации,
- конструкторские ошибки при оформлении технических заданий соисполнителям ОКР (созработчикам), включая ошибки в определении необходимого количества опытных образцов составных частей объектов АТ ОН и количества единиц технологической аппаратуры для их отработок,
- объемы доработок конструкторской документации и опытных образцов АТ ОН по результатам прочностных испытаний,
- технические и технологические риски при разработке принципиально новых составных частей объектов АТ ОН,



Рис. 8. Особенности установления лимита цены разработки наукоемкой ПОН.

- риски повреждения и утраты опытных образцов АТ ОН и их составных частей при проведении полунатурных и натуральных испытаний,
- объемы доработок средств технологического оснащения опытного производства и опытных образцов в заделе при изменениях конструкторской документации на опытные образцы по результатам испытаний,
- объемы дополнительных работ, необходимость в проведении которых выявлена в ходе изготовления и испытаний опытных образцов АТ ОН и их составных частей.

Из зарубежного опыта известно, что стоимость разработки самолета фронтовой авиации, определяемая по отчетной калькуляции при завершении разработки, превышает первоначальную плановую стоимость разработки в 1,7 раза. По нашему мнению это очень осторожная оценка. Мы считаем также, что указанный рост фактической стоимости разработок по сравнению с плановой стоимостью обусловлен, помимо чисто экономических факторов (инфляционное удорожание издержек производства), также реализацией перечисленных технических и технологических рисков.

Таким образом, установление адекватных лимитов цен ОКР сталкивается с ***проблемой достоверного прогнозирования технических рисков и учета их стоимостных оценок в лимитах цен ОКР.***

В свою очередь практика установления цен разработок ***без учета реальных индекс-дефляторов на период разработки*** является вполне официальной практикой государственного заказчика. Например, письмом Минэкономразвития России установлен официальный индекс-дефлятор для продукции оборонного назначения в 2013-2014гг. на уровне около 6%, что не соответствует фактическому уровню инфляции. Директивное требование о применении официальных индекс-дефляторов при определении организациями промышленности предложений о прогнозной цене на ПОН предусмотрено также пунктом 7 «Положения о государственном регулировании цен».

Во-вторых, практический опыт показывает, что лимит цены разработки определяется государственным заказчиком, как правило, одним из трех способов (*рис. 9*):

- по существующим экономико-математическим моделям (ЭММ),
- исходя из цены разработки, принятой за аналог,
- исходя из располагаемого финансирования.

Ни один из этих способов не учитывает таких современных технологических особенностей проведения ОКР, как (*рис. 9*):

- *переход от бумажного проектирования ПОН к электронному проектированию,*
- *рост объемов разработок функционального программно-математического обеспечения и программно-математического обеспечения автоматизированного производства,*
- *переход к разработке программно-математического обеспечения по новым государственным стандартам,*
- *перенос изготовления опытных образцов наукоемкой ПОН на серийные заводы.*

Конкретно, существующие ЭММ себестоимости ОКР и существующие данные по ценам разработок-аналогов не учитывают, что:

- а) применение электронного проектирования увеличивает, по нашему мнению, как минимум, вдвое трудоемкость проектирования (подтверждено конструкторами, работающими в условиях электронного проектирования),
- б) современное бортовое оборудование требует разработки увеличенных объемов функционального программного обеспечения по сравнению с тем устаревшим бортовым оборудованием, стоимость разработки которого учтена в ЭММ себестоимости ОКР и данных по ценам предшествующих разработок-аналогов (высказано В. В. Головкиным),
- в) широкое применение в производстве станков с ЧПУ приводит к необходимости разработки и доработки программ для них, что удорожает

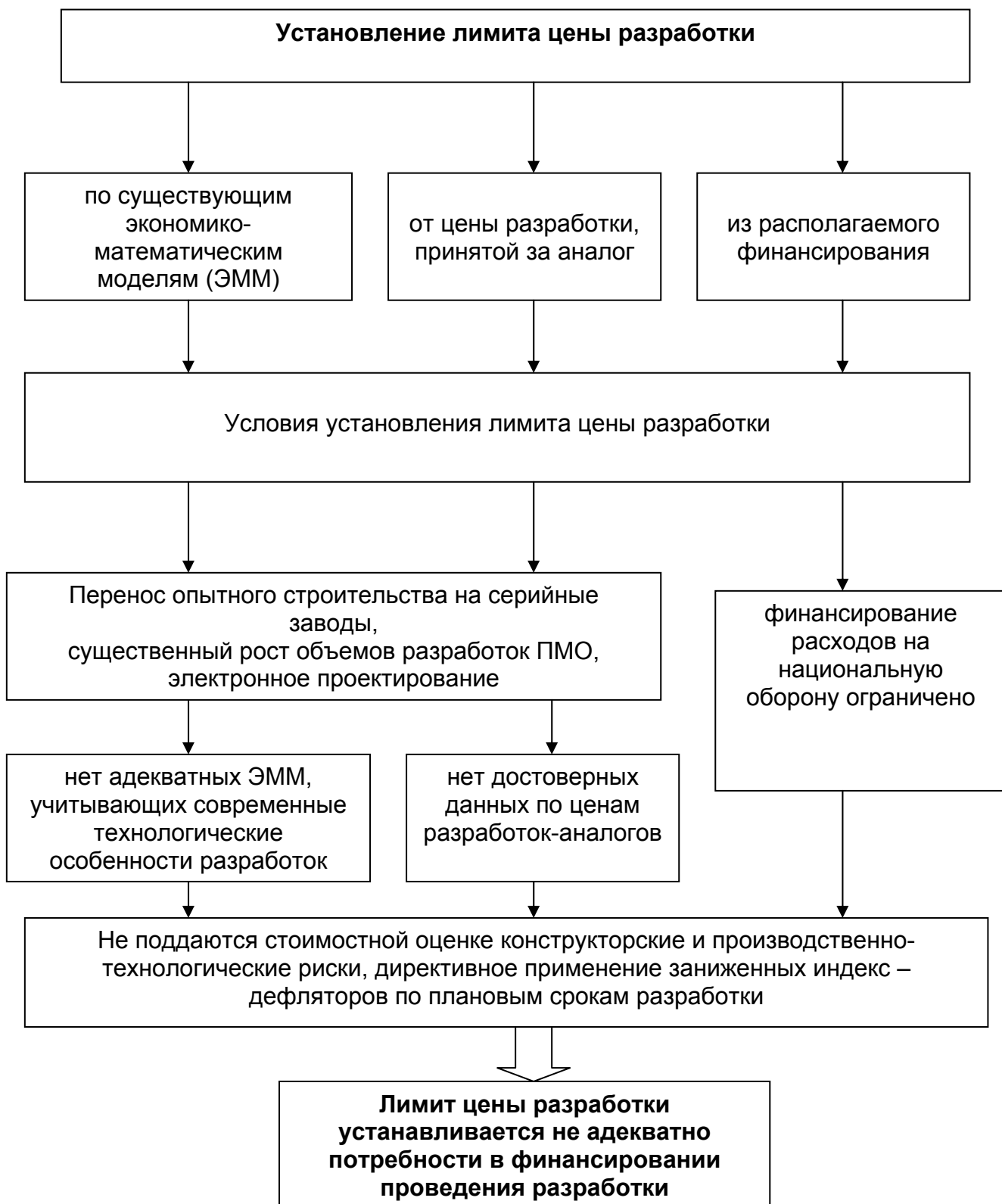


Рис. 9. Установление лимита цены разработки.

стоимость освоения опытного производства новых изделий, по сравнению с вошедшими в ЭММ и в цены разработок-аналогов, затратами на освоение опытного производства ПОН прошлых лет,

г) разработка программной документации по новым государственным стандартам приводит к увеличению физических объемов программной документации и сопроводительной документации к ней по сравнению с программной документацией, затраты на разработку которой учтены в ЭММ и в ценах предшествующих разработок-аналогов,

д) перенос изготовления опытных образцов в условия серийного производства удорожает их изготовление по сравнению с изготовлением в опытном производстве, затраты на которое учтены в ЭММ и в ценах предшествующих разработок-аналогов.

Лимит цены разработки устанавливается в государственном контракте на ОКР. При разработке наукоемкой ПОН для Минобороны России лимит цены ОКР устанавливается в государственном контракте в пределах финансирования ОКР по государственной программе вооружения. Пункт 5 «Положения о государственном регулировании цен» требует от государственного заказчика определять прогнозную цену ОКР и представлять ее в отраслевой орган (Минпромторг России, «Роскосмос», «Росатом») для дальнейшего формирования на ее основе заключения отраслевого органа о прогнозной цене ОКР. Отраслевой орган формирует заключение о прогнозной цене ОКР на основе прогнозной цены ОКР, определенной государственным заказчиком, и предложений по лимиту цены ОКР от организаций – потенциальных исполнителей ОКР. В предельном случае лимит цены ОКР будет установлен, исходя из располагаемого финансирования ОКР по государственной программе вооружения.

Наша практика показывает, что часто лимиты цен разработок устанавливаются государственным заказчиком, исходя из располагаемого финансирования по государственной программе вооружения, которое

предусматривается в пределах ограниченных расходов на национальную оборону. Порядок установления размеров финансирования разработок в государственной программе вооружения не опубликован, однако можно предположить, что лимиты финансирования устанавливаются во исполнение пункта 39б действовавшей в 2014 году «Военной доктрины Российской Федерации», согласно которому одной из задач военно-экономического обеспечения обороны является «оптимизация расходов на оборону, рациональное планирование и распределение финансовых и материальных ресурсов, направляемых на обеспечение военной организации, повышение эффективности их использования» (повторяется в новой редакции «Военной доктрины Российской Федерации» [6]).

Мы исключаем из рассмотрения в настоящей диссертационной работе определение государственным заказчиком лимита цены разработки, исходя из располагаемого финансирования, поскольку оно не представляет научного интереса. При этом продолжим рассмотрение двух других способов определения государственным заказчиком лимита цены разработки.

Определение государственным заказчиком лимита цены разработки наукоемкой ПОН для Минобороны России производится, в ряде случаев, путем расчета по параметрическим ЭММ себестоимости (цены) ОКР, построенным на основе статистики предшествующих разработок. Эти расчеты проводятся головными научно-исследовательскими учреждениями (НИУ) министерства, которые располагают такими ЭММ.

Расчет цены ОКР с применением таких ЭММ вызывает, при детальном рассмотрении, ряд вопросов о возможности их прямого использования по этому назначению без существенных переработок. Например, в монографии [2] рекомендована к практическому применению для расчета *цены ОКР в текущих экономических условиях ЭММ себестоимости ОКР* по самолету фронтовой авиации, дающая результат расчета в экономических условиях 1990 года. Модель сформирована на основе статистики *себестоимости* разработок

предшествующих поколений самолетов и не скорректирована для применения в качестве модели *цены*. ЭММ не сопровождается предложениями о порядке внесения в нее корректировок под изменения экономических условий. Ясно, что данная модель нуждается в серьезной корректировке при ее применении для установления лимитов цен соответствующих разработок и последующего включения результатов расчета по ней в экономический раздел ТТЗ.

Отметим, что данная модель нами была определенным образом доработана по методике, созданной нами специально для использования этой модели при расчете ориентировочной цены ОКР в текущих экономических условиях (*Приложение №2*).

Использование разработок-аналогов для установления адекватных лимитов цен ОКР по государственным контрактам также вызывает у государственного заказчика существенные затруднения, связанные с подбором разработки-аналога [15]. Дело в том, что *Минобороны России не располагает надлежащей базой данных по разработкам-аналогам последних поколений ПОН* (например, по разработкам-аналогам модернизированных образцов четвертого поколения АТ ОН). Полностью отсутствуют у Минобороны России данные по стоимостям разработок коммерческих вариантов ПОН и их составных частей. К тому же, для установления адекватных лимитов цен ОКР по государственным контрактам с использованием разработок-аналогов, база данных по аналогам должна постоянно актуализироваться, что практически не возможно для Минобороны России в отсутствие обязательной отчетности промышленности перед ним. Неверный подбор разработки-аналога приводит к установлению, безусловно, неадекватных лимитов цен ОКР.

Теперь рассмотрим подробнее, как перенос изготовления опытных образцов в условия серийного производства влияет на стоимость разработки в целом.

В период становления отечественной системы разработок ПОН был принят определенный порядок организационного построения предприятий-разработчиков, правильность которого была неоднократно подтверждена в

течение многих лет результатами разработок и высоким качеством военной техники создаваемой в СССР.

Предприятия-разработчики создавались в двух вариантах.

Первый вариант состоял в организации конструкторского бюро (КБ) с подчинением ему производственных подразделений и опытно-испытательных служб. В дальнейшем производственные подразделения развивались в полноценные опытные производства, способные изготавливать опытные образцы объектов разработки от запуска до выпуска. По первому варианту организовывались в основном предприятия-разработчики наукоемкой ПОН и отраслевые научно-исследовательские институты.

Второй вариант состоял в создании конструкторских бюро на промышленных предприятиях с выделением из промышленной части предприятия опытных производств и опытно-испытательных служб. По второму варианту организовывались предприятия, разрабатывающие ПОН с меньшей наукоемкостью или предприятия, на которых было невозможно отделить опытное строительство от промышленного (например, в судостроении).

С началом реформирования отечественной экономики государственный оборонный заказ на ПОН был существенно сокращен, а в ряде отраслей оборонно-промышленного комплекса полностью прекращен. В результате этого за десятилетие с 1992 года по 2002 год опытные производства на предприятиях-разработчиках ПОН были ликвидированы или перепрофилированы под малую серию, поскольку малые объемы поставок по государственному оборонному заказу позволяли это сделать. К тому же товарное производство малых серий ПОН позволило предприятиям-разработчикам в условиях снижения финансирования разработок по государственному оборонному заказу обеспечить поступление на предприятие внебюджетных финансовых средств от поставок продукции для укомплектования экспортируемых образцов ПОН.

Другой причиной утраты опытных производств в указанный период стал искусственный перенос опытного строительства на промышленные предприятия с целью компенсации падения их загрузки государственным оборонным заказом.

Увеличение объемов и расширение номенклатуры разработок ПОН, начиная с 2002 года, вновь потребовало расширенного изготовления опытных образцов разрабатываемой ПОН, на что у предприятий-разработчиков уже не было к тому времени опытно-производственных мощностей и человеческих ресурсов. Вследствие этого изготовление опытных образцов финальной ПОН и наиболее крупных ее составных частей почти полностью перешло на промышленные предприятия (серийные заводы).

Теоретически перенос изготовления опытных образцов ПОН (в первую очередь – опытных образцов наукоемкой ПОН) на серийные заводы имел целый ряд экономических преимуществ по сравнению с опытным строительством на предприятиях-разработчиках. Во-первых, серийные заводы располагали производственными мощностями и человеческими ресурсами для изготовления разрабатываемой ПОН по полному производственному циклу. Во-вторых, серийные заводы располагали значительным контингентом конструкторских кадров в службе главного конструктора завода, которые, совместно с конструкторами филиала предприятия-разработчика при серийном заводе, могли обеспечить постановку ПОН на опытное производство без привлечения конструкторов с головного предприятия-разработчика. В-третьих, считалось, что освоение опытного производства новой ПОН в условиях серийного завода упростит освоение заводом серийного производства новой ПОН. Наконец, переход заводов к электронной форме освоения конструкторской документации на новые образцы ПОН позволял реализовать в электронной форме полный цикл «разработка-производство».

Практика показала, что *перенос опытного строительства в условия серийных заводов не дал экономических преимуществ, став, всего лишь,*

вынужденной мерой организации опытного строительства (рис. 10).

Безусловно, серийные заводы располагали производственными мощностями для изготовления опытных образцов ПОН по полному производственному циклу. В отношении же человеческих ресурсов предприятия-разработчики столкнулись с неготовностью работников промышленных предприятий строить опытные образцы. Промышленные рабочие привыкли изготавливать продукцию по отработанной технической документации и освоенным технологическим процессам. Для работников промышленности были непривычны многочисленные и объемные оперативные изменения документации, присущие опытному производству, незнакомо оперативное внесение изменений в конструкцию изделия по эскизам и неучтенным чертежам. Усложняли работу организационные отличия между опытным и серийным производствами. Работники экономических служб промышленных предприятий оказались неподготовленными к расчетам трудоемкости и себестоимости производства неосвоенных изделий. Работники испытательных подразделений допускали серьезные ошибки в эксплуатационно-испытательной работе, последствиями которых иногда становились даже потери опытных образцов. На промышленных предприятиях оказалась совершенно неподготовленной к опытному производству система бухгалтерского учета (котловой метод учета вместо позаказного метода, учет по сериям, а не поштучно). Все это замедляло производство опытных образцов на серийных заводах и удорожало его. Не оправдался расчет на успешную работу конструкторов службы главного конструктора завода при освоении опытного производства наукоемкой ПОН. Для освоения опытного производства на серийные заводы были привлечены многочисленные комплексные бригады из конструкторов и оставшихся специалистов по организации опытного производства с головного предприятия-разработчика. В целях оперативного и успешного освоения опытного производства наукоемкой ПОН на серийных заводах в состав комплексных бригад включались наиболее подготовленные

Особенности опытного производства	Особенности серийного производства
Многочисленные и объемные оперативные изменения документации по результатам испытаний, возможна работа по эскизным чертежам и неучтенной документации.	Отработанная техническая документация
Организация производства и технологические процессы, обеспечивают возможность проверки нового объекта разработки на производственную реализуемость и не ориентированы на тиражирование продукции.	Организация производства и освоенные технологические процессы, обеспечивают тиражирование продукции с заданными показателями качества и надежности.
ТУ на изготовление опытных образцов постоянно изменяются.	ТУ на изготовление и поставку серийных образцов практически не изменяются.
Отлажена система постоянного взаимодействия рабочих опытного производства с конструкторами КБ при решении конструкторских задач в опытном производстве.	Постоянное взаимодействие рабочих серийного производства с конструкторами КБ не устанавливается.
Освоение опытного производства нового образца происходит в месте разработки, что обеспечивает непрерывное конструкторское сопровождение опытного производства конструкторами-разработчиками.	Освоение опытного и серийного производства происходит при постоянном техническом содействии многочисленной прикомандированной комплексной бригады предприятия-разработчика, состоящей из лучших конструкторов и специалистов по организации опытного производства

Различия в способах организации опытного и серийного производств и необходимость постоянного технического содействия прикомандированных специалистов разработчика предприятию-изготовителю удорожают производство опытных образцов на серийном заводе.

Рис. 10. Факторы удорожания опытных образцов ПОН при переносе их изготовления на промышленные предприятия.

руководители и специалисты. При этом средняя заработная плата членов комплексных бригад превышала среднюю заработную плату по предприятию-разработчику в целом, а командировочные расходы составили многомиллионные суммы. Все это также удорожало изготовление опытных образцов. К тому же, из-за укомплектования комплексных бригад высококвалифицированными специалистами, практически *перестали работать присущие предприятию-разработчику процедуры совершенствования конструкторского мастерства молодых специалистов в условиях опытного производства*: их просто не включали в состав комплексных бригад. А это уже вело к гораздо более существенным издержкам для предприятия - разработчика, нежели финансовые издержки.

Вопреки ожидаемому, освоение опытного производства новой наукоемкой ПОН в условиях серийного завода не упростило освоения заводом ее серийного производства. Реально произошло двукратное освоение производства новой наукоемкой ПОН. Сначала опытные образцы новой наукоемкой ПОН осваивались в производстве с применением старых технологий производства, приемов и методов серийного производства (иных приемов и методов у серийных предприятий просто нет). Второй раз в серийном производстве осваиваются уже образцы установочной (или второй опытной) партии новой наукоемкой ПОН, в которых учтены изменения опытных образцов по результатам предварительных испытаний, с применением новых технологий и уместных в данном случае приемов и методов серийного производства. Таким образом, налицо двукратное освоение в производстве одного и того же предприятия одной и той же продукции. При этом освоение установочной (или второй опытной) партии продукции, которая также изготавливается для опытной эксплуатации в войсках или для испытаний, требует затрат (хотя бы в части подготовки производства), не смотря на то, что перед ней были освоены в опытном производстве на том же заводе-изготовителе первые опытные образцы продукции.

Безусловно, прогрессивным шагом является переход заводов к электронной форме освоения конструкторской документации на новые образцы наукоемкой ПОН. Однако выпуск конструкторской документации в электронной форме привел, как уже было отмечено, к двукратному увеличению трудоемкости (а, следовательно, к удорожанию) конструкторских работ.

Таким образом, перенос изготовления опытных образцов наукоемкой ПОН на промышленные предприятия или в условия серийного производства приводит к увеличению стоимости разработок и, соответственно, к необходимости устанавливать повышенный лимит цены договора на ОКР (см. также Приложение №6).

В итоге:

а) для определения лимитов цен разработок государственный заказчик может использовать экономические оценки, рассчитанные по ЭММ невысокой точности или выполненные с применением неподходящих аналогов,

б) в этих экономических оценках не будет учтено удорожание, связанное с современными технологическими особенностями проведения разработок,

в) лимиты цен разработок определяются государственным заказчиком в условиях жесткой фиксации общего объема финансирования расходов на национальную оборону.

В-третьих, ни государственный заказчик при определении прогнозной цены разработки, ни предприятия – потенциальные головные исполнители разработки в своих предложениях о цене разработки, не учитывают того факта, что ***разработка конструктивно сложной наукоемкой ПОН в рамках одной ОКР реально выполняется дважды***. Как показывает практика, первоначально разработка доводится до стадии испытаний, в ходе которых выясняется существенное несоответствие результатов разработки требованиям ТТЗ (ТЗ). После этого по результатам проведенных испытаний производится перепроектирование объекта разработки, по новой документации изготавливаются новые опытные образцы, которые снова поступают на

испытания. Это подтверждается, например, историей создания новых поколений и глубоких модернизаций ряда самолетов фронтовой авиации. Данная ситуация во многом схожа с ситуацией реализации конструкторских и производственно-технологических рисков. Однако во многих случаях последствия реализации рисков устраняются путем доработок опытных образцов с последующей проверкой эффективности доработок на стендах и в натуральных условиях. В данном же случае речь идет не о доработках, а о глубоком перепроектировании объекта. При этом удорожание ОКР, равно как и в случае реализации рисков, практически не поддается обоснованной первоначальной стоимостной оценке при установлении лимита цены ОКР, как со стороны государственного заказчика, так и со стороны потенциального головного исполнителя ОКР. В отсутствие надлежащего обоснования удорожания стоимости ОКР, связанного с перепроектированием объекта разработки, лимитная цена ОКР устанавливается в государственном контракте без учета указанного удорожания. В следующей главе диссертации мы попытаемся дать теоретическое объяснение факту перепроектирования конструктивно сложных наукоемких объектов разработки.

Завершая рассмотрение вопроса об определении государственным заказчиком лимита цены ОКР, можно сделать вывод, что он не может быть, по целому ряду объективных причин, установлен в соответствии с реальной стоимостью ОКР. Следует также учитывать, что для государственного заказчика лимит цены ОКР является лимитом финансирования ОКР. Тем самым лимит финансирования ОКР, определяемый государственным заказчиком и, впоследствии устанавливаемый государственным контрактом на ОКР не соответствует реальной стоимости ОКР и, как правило, является заниженным.

Таким образом, фактически, установление лимита цены ОКР (а, значит, и лимита финансирования ОКР) *ниже реальной стоимости ОКР* является, по вышеизложенным обстоятельствам, первым из организационно-экономических

требований государственного заказчика к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН.

Установление моделей (видов) цен разработки в целом и ее этапов.

Модели (виды) цен разработок по созданию ПОН установлены нормативно.

ГК РФ приравнивает ценообразование разработок к ценообразованию подрядных работ. К цене разработок применяются нормы статьи 709 ГК РФ. Согласно статье 709 ГК РФ цена работы (разработки) может быть приблизительной или твердой. В контрактно-договорной документации государственного оборонного заказа термину «приблизительная цена» соответствует термин «ориентировочная цена», а термину «твердая цена» соответствует термин «твердо фиксированная цена». Таким образом, общегражданское законодательство допускает в отдельных случаях установление «нефиксированных» цен разработок. В то же время:

- Федеральным законом №94-ФЗ, а, в дальнейшем - Федеральным законом №44-ФЗ, введено конкурсное размещение заказов на проведение определенных НИОКР по твердой цене, установленной в результате конкурса,

- Федеральный закон №275-ФЗ предусматривает для продукции (работ, услуг) единственного поставщика (исполнителя, подрядчика), определенного таковым в установленном порядке, применение при заключении государственного контракта ориентировочных цен и возмещения фактически понесенных затрат с последующим формированием твердо фиксированных цен НИОКР.

Совместное прочтение нормативных актов, перечисленных выше, демонстрирует (в сводном виде) следующие организационно-экономические требования государственных заказчиков к установлению моделей (видов) цен НИОКР (*Таблица 1*).

Твердо фиксированная начальная цена НИОКР по государственному контракту определяется в соответствии с нормами «Положения о государственном регулировании цен» и устанавливается в конкурсной

Таблица 1

Модели (виды) цен НИОКР по действующему законодательству

Размещение госзаказа	Конкурсное		У единственного исполнителя	
	<i>Заключение контракта</i>	<i>Закрытие работ</i>	<i>Заключение контракта</i>	<i>Закрытие работ</i>
Федеральный закон №94-ФЗ	Твердо фиксированная цена		Твердо фиксированная цена	
Федеральный закон №44-ФЗ	Твердо фиксированная цена		Ориентировочная цена или возмещение издержек	Твердо фиксированная цена переводом из ориентировочной цены или цены, возмещающей издержки
Федеральный закон №275-ФЗ от 29.12.2012г.	Твердо фиксированная цена		Ориентировочная цена или возмещение издержек	Твердо фиксированная цена переводом из ориентировочной цены или цены, возмещающей издержки
Гражданский кодекс Российской Федерации (в соответствии с приоритетом норм специального законодательства над общегражданским законодательством)	Твердо фиксированная цена		Твердо фиксированная цена	
			Ориентировочная цена или возмещение издержек	Твердо фиксированная цена переводом из ориентировочной цены или цены, возмещающей издержки

документации на уровне не выше лимита финансирования НИОКР в целом по государственной программе вооружения.

По тому же принципу лимитируется ориентировочная цена государственного контракта при его заключении с единственным исполнителем НИОКР.

С принятием Федерального закона №44-ФЗ вместо Федерального закона №94-ФЗ сняло противоречие между требованиями к модели (виду) цены НИОКР по Федеральному закону №94-ФЗ и по Федеральному закону №275-ФЗ.

Таким образом, действующее законодательство содержит возможность установления ориентировочных цен на НИОКР при заключении государственного контракта.

Предположительно ориентировочные цены на НИОКР в целом и по отдельным этапам НИОКР позволяют, при последующем их переводе в твердо фиксированные цены для окончательных расчетов за выполненные работы, учесть все фактические затраты исполнителя на НИОКР.

Безусловно, перевод ориентировочной цены НИОКР (этапа НИОКР) в твердо фиксированную цену на основании документально подтвержденных фактических затрат исполнителя позволяет учесть в твердо фиксированной цене дополнительные затраты разработчика и изготовителя опытных образцов, возникшие при реализации рисков в ходе НИОКР. Введение в действующее законодательство возможности установления ориентировочных цен на НИОКР позволяет разработчику, на первый взгляд, определенным образом застраховать свои риски и риски изготовителя опытных образцов наукоемкой ПОН (в стоимостном выражении) при проведении исследований и разработок.

Реально же эти риски не будут, по нашему мнению, застрахованы переводом ориентировочной цены в твердо фиксированную цену по факту затрат, если государственным заказчиком установлен лимит финансирования НИОКР. Дело в том, что цена НИОКР в целом определяется фактическими затратами исполнителя на НИОКР, но та ее часть, которая будет оплачена

государственным заказчиком, лимитирована финансированием, установленным соответствующими государственными программами, вне зависимости от моделей цен НИОКР. Тем самым государственный заказчик, разрешая исполнителю заключить государственный контракт на НИОКР по модели цены «ориентировочная», заключает его, фактически, по твердо фиксированной цене на уровне установленного лимита финансирования НИОКР. Это подтверждается частью 5 статьи 6 Федерального закона №275-ФЗ, согласно которому возможно, по решению Правительства Российской Федерации, изменение цены государственного контракта, предметом которого является только поставка продукции с циклом изготовления не менее 3-х лет (но не НИОКР!)

В свою очередь, твердо фиксированные цены НИОКР в целом и отдельных этапов НИОКР, установленные в результате конкурса, не подлежат, согласно Федеральному закону № 44-ФЗ (ранее – согласно Федеральному закону № 94-ФЗ), изменению в период проведения НИОКР. Не допускается перераспределение твердо фиксированной цены НИОКР в целом между этапами НИОКР, даже если оно необходимо для рационального использования средств, выделенных на НИОКР. Тем самым *государственный заказчик рассматривает результаты выполнения этапов НИОКР как поставочную продукцию*. Это подтверждается содержанием пункта 1 части 1 статьи 8 Федерального закона №275-ФЗ: «Головной исполнитель... обосновывает... цену на продукцию по государственному оборонному заказу, сроки и условия финансирования, в том числе авансирования, *поставок* такой продукции (*в целом и по отдельным этапам*). Такой подход государственного заказчика к НИОКР в целом и отдельным этапам НИОКР вполне соответствует законодательному требованию об установлении отношений государственного заказчика с головным исполнителем НИОКР в правовом пространстве подряда.

Тем самым, мы выяснили, что государственный заказчик устанавливает на НИОКР в целом только фиксированные цены. Государственный заказчик

фактически не идет на установление ориентировочных цен НИОКР в целом, что подтверждается в соответствующих государственных программах лимитами финансирования тех НИОКР, на которые, согласно условиям государственных контрактов, устанавливаются ориентировочные цены. Отсюда следует, что второе организационно-экономическое требование государственного заказчика к ценообразованию разработок ПОН состоит **в установлении фиксированной цены НИОКР в целом как цены подряда на поставку продукции.**

Совместное применение государственным заказчиком первого и второго организационно-экономических требований к ценообразованию разработок ПОН приводит **к фиксации государственным заказчиком лимита цены НИОКР на уровне ниже реальной потребности в финансировании НИОКР.** Как показывает практика, государственный заказчик при переводе в этих условиях ориентировочной цены работ в твердо фиксированную цену стремится к необоснованному отклонению от включения в нее части фактических затрат исполнителя, хотя головным исполнителем предоставляются необходимые подтверждающие документы. По условиям государственных контрактов исполнитель обязан перевести ориентировочную цену работ в твердо фиксированную цену, согласованную с государственным заказчиком, за 30-60 дней до завершения работ. В это время разработка практически выполнена и частью уже предъявлена заказчику по технике. Поэтому государственный заказчик имеет возможность целенаправленно устанавливать пониженную твердо фиксированную цену работ без риска не получить от головного исполнителя их результаты.

Подтвердим сказанное примером из практики.

В **Таблице 2** приведен финансовый результат выполнения ОАО «ОКБ Сухого» НИОКР гособоронзаказа за 2002 - 2006 годы [15].

Из данных, приведенных в **Таблице 2**, следует, что убытки ОАО «ОКБ Сухого» от этого вида деятельности составили в 2002-2006 годах свыше

300 млн. руб.

Таблица 2.

Финансовый результат выполнения НИОКР государственного оборонного заказа ОАО «ОКБ Сухого» в 2002 – 2006 годах

Год	Финансовый результат (млн. руб.) + прибыль/- убыток
2002	-89,3
2003	-66,0
2004	-16,9
2005	-88,0
2006	-40,0
Всего	-300,2

Для сложившихся убытков есть целый ряд причин. Прежде всего, следует учесть, что у Минобороны России, как, впрочем, и у любого заказчика, имеются *мощные рычаги искусственного снижения уровня фактических затрат головного исполнителя, из которых формируется твердо фиксированная цена работ для окончательных расчетов*. Во-первых, это – право государственного заказчика на *постатейный анализ затрат в структуре цены* работ по номенклатуре, количеству и в стоимостной оценке с последующим отклонением от включения в твердо фиксированную цену определенного объема фактических затрат, который, по субъективному мнению государственного заказчика, недостаточно обоснован головным исполнителем.

Следует отметить, что в США возмещаются все фактические затраты, отнесенные к разработке согласно законодательству о составе затрат.

Установление отраслевых особенностей, влияющих на цену разработки.

Понятие «отраслевых особенностей», которые должны быть учтены в затратах на проведение НИОКР, не определено надлежащим образом в нормативных документах. По нашему мнению отраслевые особенности это:

- особенности проведения НИОКР по созданию новой продукции и ее составных частей в конкретных отраслях промышленности,

- особенности процессов разработки конструктивно сложной наукоемкой продукции, отличающие эти процессы от процессов разработки менее сложной, не наукоемкой продукции.

Попытаемся рассмотреть вопрос учета государственным заказчиком в затратах на проведение НИОКР отраслевых особенностей, влияющих на цену разработки. Рассмотрение будем проводить, основываясь на нормативных и руководящих документах открытого доступа, перечисленных в начале данного раздела диссертации, и применительно к созданию новых и модернизированных образцов новой техники в авиационной промышленности.

Начнем с того, что статья 253 Налогового кодекса Российской Федерации [33] не включает предприятия-разработчики в перечень организаций, расходы которых имеют особенности определения по сравнению с общим порядком, заданным Налоговым кодексом.

В авиационной промышленности к отраслевым особенностям проведения НИОКР по созданию образцов новой техники относятся высокие риски гибели, повреждения или утраты опытных образцов при проведении испытаний. Между тем ни в одном из перечисленных выше нормативных и руководящих документов не предусмотрено включение в цену разработки затрат на страхование рисков при наземных и летных испытаниях опытных образцов АТ ОН, хотя данный вид страхования является весьма дорогостоящим. Законодательством и подзаконными актами не определен порядок отнесения в расходы на разработки, в том числе на разработки АТ ОН, затрат по ответственному хранению, содержанию, периодическому техническому обслуживанию опытных образцов объектов АТ ОН, документации на них, которые также можно отнести к отраслевым особенностям разработок.

Предприятие-разработчик не вправе относить на себестоимость разработок затраты, свойственные технологии проведения разработок (фактически – отраслевые особенности). К таким затратам относятся, например, затраты на участие в научных конференциях и семинарах, на обмен научным опытом, на

предконтрактные переговоры по формированию и уточнению технических спецификаций разрабатываемой (модернизируемой) ПОН.

Отраслевой особенностью технологических процессов разработки конструктивно сложной наукоемкой продукции, в том числе АТ ОН, является необходимость оперативного целевого переоснащения лабораторно-стендовой базы предприятий-разработчиков под задачи конкретной НИОКР. По практике в объемы целевого переоснащения лабораторно-стендовой базы разработчика может войти как специальное исследовательское оборудование, так и оборудование общего применения. Однако приобретение последнего за счет затрат на разработки не предусматривается перечисленными нормативными и руководящими документами, а также запрещено п. 6 «Методических указаний по бухгалтерскому учету специального инструмента, специальных приспособлений, специального оборудования и специальной одежды» (утверждены приказом Минфина России от 26.12.2002г. №135н) [32]. Отсюда ясно, что государство, в общем, не ставит перед собой задачу развития научно-производственной базы предприятий-разработчиков наиболее простым способом, реализуемым, к тому же, за относительно короткое время. Мало того, часть 3 статьи 8 Федерального закона №275-ФЗ запрещает головному исполнителю ликвидировать или перепрофилировать производственные мощности, обеспечивающие поставки продукции по государственному оборонному заказу без согласования с государственным заказчиком. При этом часть 4 статьи 8 Федерального закона №275-ФЗ определяет, что порядок согласования государственным заказчиком возможности ликвидации или перепрофилирования таких производственных мощностей и возмещения убытков, причиненных головному исполнителю вследствие их неиспользования, определяются Правительством Российской Федерации. Если предположить, что действие частей 3 и 4 статьи 8 Федерального закона №275-ФЗ не распространяется на предприятия-разработчики наукоемкой ПОН, то можно утверждать, что бремя содержания специализированной лабораторно-

стендовой базы, созданной предприятием-разработчиком под конкретную *прекращенную* НИР или ОКР государственного оборонного заказа, полностью возлагается на предприятие-разработчик без возмещения государством расходов по их содержанию. Мы делаем здесь вывод о том, что *государство не нацелено на государственно-частное партнерство в области ускоренного восстановления научно-технического потенциала предприятий-разработчиков ПОН.*

Все затраты, свойственные технологии проведения НИОКР, но не предусмотренные Налоговым кодексом Российской Федерации к отнесению в расходы по производству продукции, могут быть погашены только за счет прибыли предприятия-разработчика, что уменьшает возможности финансирования технического перевооружения разработчиков.

Таким образом, третий организационно-экономическое требование государственного заказчика к ценообразованию разработок ПОН состоит в *фактическом исключении государственным заказчиком учета отраслевых особенностей образования затрат при разработках.*

Установление экономических нормативов затрат по ряду статей структуры цены разработки наукоемкой ПОН.

Упоминание о необходимости разработки и согласования с государственным заказчиком экономических нормативов затрат по ряду статей структуры цены разработки наукоемкой ПОН содержится в межведомственном нормативном документе служебного пользования о порядке определения состава затрат на научно-техническую продукцию оборонного назначения, поставляемую по государственному оборонному заказу. Однако «Положение о государственном регулировании цен» не содержит конкретного порядка разработки и согласования с государственным заказчиком соответствующих экономических нормативов затрат. Экономическое нормирование государственным заказчиком затрат на НИОКР не отнесено частью 2 статьи 9 Федерального закона №275-ФЗ

к основным принципам государственного регулирования цен на продукцию по государственному оборонному заказу

Законодательно не установлены номенклатура, порядок формирования и порядок применения экономических нормативов затрат, хотя упоминания о них встречаются практически в каждом нормативном подзаконном акте о ценообразовании ПОН. В практике разработок ПОН для Минобороны России подлежат согласованию с государственным заказчиком (или военным представительством Минобороны России) следующие экономические нормативы: среднемесячный фонд оплаты труда одного работника, нормативы образования дополнительной заработной платы, накладных расходов, транспортно-заготовительных расходов, а также норматив рентабельности. Применение согласованных государством экономических нормативов затрат при установлении цен разработок ПОН является элементом государственного регулирования этих цен. В то же время государством не изданы нормативно-методические документы, определяющие порядок применения согласованных экономических нормативов затрат. Это дает возможность государственному заказчику не учитывать определенную часть фактических затрат по конкретным этапам разработок ПОН при переводе ориентировочных цен этих этапов в твердо фиксированные цены по факту затрат. Практика применения экономических нормативов органами Минобороны России предусматривает включение нормируемых затрат в твердо фиксированную цену конкретных этапов НИОКР по результатам их помесечного анализа и сопоставления с нормативами. При этом нормируемые затраты анализируемого месяца включаются в твердо фиксированную цену на фактическом уровне, если они в этом месяце не превышают установленных нормативов и на нормативном уровне, если они в этом месяце превышают (даже по объективным экономическим причинам) установленные нормативы. При этом не принимаются аргументы предприятий-разработчиков о том, что затраты, как и работа по этапу должны приниматься в целом, без помесечного разделения.

Тем самым в руках государственного заказчика имеется еще один мощный экономический рычаг, действие которого направлено на искусственное снижение цен разработок. ***Применение экономических нормативов затрат на разработку ПОН в отсутствие нормативно-методических документов по их применению с целью снижения нормируемых затрат в твердо фиксированной цене этапов работ ниже уровня, установленного экономическими нормативами,*** составляет четвертое организационно-экономическое требование государственного заказчика к ценообразованию разработок ПОН.

Добавим, что фактические затраты разработчиков, не принятые государственным заказчиком в твердо фиксированные цены этапов разработки за счет изложенного выше способа применения экономических нормативов, покрываются за счет «прибыльной части» согласованных твердо фиксированных цен этапов. Тем самым создаются предпосылки к убыточности разработок ПОН, финансируемых бюджетными средствами Минобороны России. Ясно и то, что получение государственным заказчиком экономии бюджетных средств способом, изложенным выше, не имеет ничего общего с государственно-частным партнерством.

Установление уровня рентабельности разработок.

В настоящее время рентабельность поставок и разработок ПОН (этапов разработок) устанавливается в соответствии «Правилами определения начальной цены государственного контракта при размещении государственного оборонного заказа путем проведения торгов, а также цены государственного контракта в случае размещения государственного оборонного заказа у единственного поставщика (исполнителя, подрядчика), которые введены в действие постановлением Правительства Российской Федерации от 04 ноября 2006г. №656 (в редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 10 марта 2009г. №219 и от 04 мая 2012г. №441) [38].

Согласно пп. 2в и 3д указанных правил прибыль в составе цены товаров (работ, услуг) не может превышать одного процента затрат предприятия на оплату покупных комплектующих изделий (полуфабрикатов) и работ (услуг) других исполнителей государственного оборонного заказа, участвующих в исполнении государственного контракта, и двадцати процентов остальных затрат предприятия на производство товаров (работ, услуг) по государственному контракту.

В случае предоставления предприятием государственному заказчику документов, подтверждающих необходимость направления части прибыли от выполнения государственного контракта на цели развития производства для эффективного выполнения заданий государственного оборонного заказа, в том числе предусматривающие уменьшение трудоемкости, материалоемкости и энергоемкости производства, общепроизводственных и общехозяйственных расходов, прибыль в составе цены товаров (работ, услуг) не может превышать одного процента затрат предприятия на оплату покупных комплектующих изделий (полуфабрикатов) и работ (услуг) других исполнителей государственного оборонного заказа, участвующих в исполнении государственного контракта, и двадцати пяти процентов остальных затрат предприятия на производство товаров (работ, услуг) по государственному контракту.

Тем самым предприятие-разработчик имеет возможность увеличить свою прибыль от выполнения конкретной разработки по государственному оборонному заказу на пять процентов полной себестоимости этой разработки, уменьшенной на стоимость покупных комплектующих изделий и услуг сторонних организаций. Однако при этом предприятие-разработчик должно доказать государственному заказчику, что проведение технического перевооружения за счет собственных финансовых средств, образованных из добавочной прибыли, приведет к снижению себестоимости именно собственных работ предприятия. Можно предположить, что снижение

себестоимости собственных работ предприятия должно быть достигнуто, прежде всего, *по тому государственному оборонному заказу, в котором образуется добавочная прибыль*. Это наше предположение обосновывается тем, что предприятие не сможет в данный конкретный момент времени взять добавочную прибыль *из текущего государственного оборонного заказа на снижение себестоимости будущих государственных оборонных заказов*. Проблема кроется в некорректной формулировке условий, при наличии которых государственным заказчиком выделяется добавочная прибыль. Именно: техническое перевооружение за счет добавочной прибыли должно снизить себестоимость государственного оборонного заказа (т.е. того заказа, который уже размещен государством), а тот заказ, который государством еще не размещен, не является для предприятия государственным оборонным заказом. Если же учесть, что государственный оборонный заказ размещается сроком на один календарный год, то экономия себестоимости государственного оборонного заказа от технического перевооружения «за добавочную прибыль» должна начать образовываться строго в календарном году выполнения заказа. Но и это не всегда возможно. За один календарный год предприятие может просто не успеть накопить добавочную прибыль в нужных объемах, использовать ее на приобретение нового оборудования, смонтировать приобретенное оборудование и запустить его в эксплуатацию. Тем самым, некорректная формулировка государственным заказчиком условий выделения добавочной прибыли исполнителю государственного оборонного заказа практически не оставляет предприятию возможностей для образования добавочной прибыли.

Отметим, что постановление Правительства Российской Федерации от 04 ноября 2006г. №656 (в редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 10 марта 2009г. №219 и от 04 мая 2012г. №441) полностью исключает иные форматы увеличения рентабельности разработок в целях

технического перевооружения предприятий-разработчиков, кроме формата, заданного этим постановлением.

Отметим также, что руководящие документы по ценообразованию ПОН не рассматривают интеллектуальный уровень разработок в качестве аргумента для роста рентабельности.

Практика применения Минобороны России требований указанного постановления к определению уровня рентабельности разработок показывает, что Минобороны России часто принимает в твердо фиксированной цене ПОН рентабельность затрат на уровнях ниже установленных предельных уровней.

Помимо перечисленных «открытых» способов сдерживания роста рентабельности разработок государственный заказчик применяет еще и «скрытые» способы.

Так, не включены в цену разработки затраты на оплату банковских гарантий выполнения государственного контракта, которые являются неотъемлемым требованием любого государственного контракта. Это означает, что покрытие затрат на оплату предоставления банковских гарантий предприятие-разработчик осуществляет за счет собственных средств, фактически снижая рентабельность разработок. Справедливости ради следует признать, что в 2013 году Минобороны России заключало отдельные государственные контракты с исполнителями (поставщиками), включенными в специальные перечни, без требования предоставить банковские гарантии исполнения контракта. Однако, с передачей системы государственной контрактации по государственному оборонному заказу государственному учреждению «Рособоронпоставка», требование о предоставлении банковских гарантий исполнения государственных контрактов вернулось в условия контрактов.

Не будем забывать и о том, что установление государственным заказчиком твердо фиксированных цен по этапам НИОКР и специфическое применение им экономических нормативов затрат к ценам этапов НИОКР также приводят к

снижению «прибыльной части» цен этапов НИОКР за счет покрытия из нее части фактических затрат по этапам.

Еще одним «скрытым», иначе говоря, *неочевидным* способом сдерживания роста рентабельности разработок является *безвозмездное* присвоение государственным заказчиком результатов интеллектуальной деятельности, полученных головным исполнителем и его соисполнителями в ходе выполнения НИОКР государственного (государственного оборонного) заказа.

Результаты выполнения государственного контракта на проведение НИОКР могут быть двух типов. Первый тип результатов – это продукция, создание которой задано ТТЗ (ТЗ) на НИОКР и предусмотрено государственным контрактом. Эта продукция заказывается, оплачивается и присваивается государственным заказчиком по условиям государственного контракта с предприятием – разработчиком. В состав такой продукции, как правило, входят объекты авторского права: программы для ЭВМ, базы данных, топологии интегральных микросхем, реализованные в объекте разработки, создание которых заказано разработчику.

Помимо этого в объекте разработки реализуются новые технические решения, способные к правовой охране в качестве объектов патентного права. В ходе подготовки производства опытных образцов объекта разработки также создаются технические решения, способные к правовой охране в качестве объектов патентного права (технологические решения) и объектов авторского права (программы для станков с ЧПУ). Перечисленные в данном абзаце технические решения образуют второй тип результатов выполнения государственного контракта на проведение НИОКР. Эти результаты являются *«внепродуктовыми»*, поскольку, как правило, *не заказываются предприятию - разработчику в формате объектов патентного или авторского права по условиям договоров на НИР или ОКР.*

Высокая наукоемкость, свойственная разрабатываемой наукоемкой ПОИ, *предопределяет ее высокую патентоемкость.* Патентоемкость

разрабатываемой ПОН определяется количеством полученных в ходе ее создания технических решений, исключительные права на которые охраняются по действующему законодательству, либо эти технические решения охраноспособны в соответствии с его нормами (включая их охрану в качестве «ноу-хау»).

Ясно, что высокая патентоемкость свидетельствует об уровне новизны разрабатываемой наукоемкой ПОН. В свою очередь новизна предопределяет новые потребительские свойства и новый уровень качества разработанной ПОН, что создает для нее благоприятную (при прочих близких условиях) рыночную конъюнктуру и, соответственно, реальные предпосылки для получения прибыли как разработчиком этой ПОН, так и ее изготовителем. Нет ни экономического, ни технического смысла в разработке и постановке на производство объектов новой техники и технологий, повторяющих достигнутый ранее уровень потребительских свойств и качества.

В реальности же разработчик и изготовитель новой наукоемкой ПОН с высоким уровнем потребительских свойств и качеств получают свою прибыль на уровне не выше определенного постановлением Правительства Российской Федерации от 04 ноября 2006г. №656 и Положением о государственном регулировании цен.

А статьи 1542 и 1546 ГК РФ, определяя понятие «единой технологии» и закрепляя за Российской Федерацией право на единую технологию, созданную за счет или с привлечением средств федерального бюджета и непосредственно связанную с обеспечением обороны и безопасности Российской Федерации, закрепляют за государством исключительные права на объекты патентного и авторского права, созданные при создании этой единой технологии.

В следующей главе диссертации мы теоретически обоснуем право любого заказчика, в т.ч. государственного заказчика, на присвоение объектов патентного и авторского права, созданных при заказной разработке любой продукции, в т.ч. ПОН.

Здесь же отметим ни один из нормативных или руководящих документов, перечисленных в данном разделе диссертации, не предусматривает мер материального поощрения разработчика за высокую патентоемкость через рентабельность патентоемкой НИОКР, то есть не предусматривает для разработчика возможностей образования дополнительной прибыли за счет научно-технического уровня разработки.

Подведем итоги. Рассмотрение организационно-экономических условий установления государственным заказчиком уровня рентабельности разработок позволяет нам сформулировать пятое организационно-экономическое требование государственного заказчика к ценообразованию разработок: ***целенаправленное ограничение уровня рентабельности разработок вплоть до прямого снижения рентабельности.***

Возвращаясь к вопросу о государственно-частном партнерстве можно и здесь уверенно заявить, что наложение государством ограничений на рентабельность разработок, выполняемых предприятиями – разработчиками, которые являются частными лицами, в том числе отказ от поощрения разработчика за высокую патентоемкость разработки, не способствует формированию и развитию отношений государственно-частного партнерства.

Установление этапности разработки ПОН и поэтапных цен разработки ПОН.

Мы намеренно включили данное организационно-экономическое условие в аналитическую часть диссертационной работы, относящуюся к ценообразованию, поскольку существующий (сложившийся) порядок установления государственным заказчиком этапности разработки наукоемкой ПОН и поэтапных цен разработки наукоемкой ПОН является важнейшим элементом привязки договорной системы управления разработками к правовому пространству подряда.

Сложившийся в течение десятилетий и закреплённый в ведомственных и межведомственных нормативных документах порядок выполнения и

ценообразования разработок предусматривает выполнение разработок и установление цены разработки наукоемкой ПОН согласно этапам ведомости исполнения договора на НИОКР.

Государственный стандарт на проведение опытно-конструкторских работ по созданию наукоемкой ПОН задает типовые этапы ОКР, которые должны быть отражены в ведомости исполнения договора на ОКР и оценены. Типовым «гостированным» этапам ОКР придан смысл стадий («вех») разработки, прохождение которых гарантирует завершение разработки *в целом* с результатом в виде комплекта промышленно-применимой конструкторской документации на объект наукоемкой ПОН. Иного смысла у «гостированных» этапов ОКР нет: результатом выполнения любого из них (кроме последнего этапа ОКР) не является комплект промышленно-применимой конструкторской документации. Но тогда, с позиций государственного стандарта на проведение ОКР, ведомость исполнения договора на ОКР, в которой этапы ОКР привязаны к срокам их исполнения, является ничем иным, как планом проведения ОКР. Аналогом ведомости исполнения договора на ОКР является календарный план договора на НИР, в котором этапы НИР также привязаны к срокам их исполнения (к «календарю»).

Далее, для краткости изложения мы будем именовать ведомость исполнения договора на ОКР просто как «ведомость исполнения», а календарный план договора на НИР – как «календарный план».

При заключении государственного контракта на ОКР или НИР по объекту наукоемкой ПОН в ведомость исполнения (календарный план) вводятся цены этапов. Введение цен этапов в ведомость исполнения или календарный план не изменяет планирующего характера этих документов. Цены этапов могут быть ориентировочными (для единственного поставщика) *в пределах установленного лимита цены* ОКР или твердо фиксированными в пределах твердо фиксированной цены ОКР (НИР) в целом. На момент сдачи

государственному заказчику работ по конкретному этапу ОКР его ориентировочная цена должна быть переведена в твердо фиксированную цену.

В настоящее время действующее законодательство (Федеральный закон №44-ФЗ, а ранее - Федеральный закон № 94-ФЗ) жестко фиксирует номенклатуру, сроки и твердо фиксированные цены работ по этапам ведомостей исполнения (календарных планов), изменения которых, даже по объективным причинам в виде рисков, принципиально не допускаются. С точки зрения разработчика такое организационно-экономическое требование законодателя (а, значит, и государственного заказчика) к научным исследованиям и разработкам в области наукоемкой ПОН с длительными технологическими циклами абсолютно не соответствует высокому уровню научно-конструкторских, производственно-технологических, сроковых и финансовых рисков, которыми характеризуются такие работы. Но глава 38 ГК РФ рассматривает НИОКР как специфическую форму подряда (в смысле §1 главы 37 ГК РФ). А подряд, согласно ГК РФ, это работы, которые проводятся практически без рисков. Упоминание о рисках в статье 705 главы 37 ГК РФ и в статье 769 главы 38 ГК РФ касается только рисков случайной гибели, случайного повреждения имущества или результатов работ, а также рисков случайной невозможности исполнения договоров на НИОКР. Системные же риски, свойственные НИОКР, и последствия их наступления вообще не рассматриваются действующим законодательством.

Таким образом, исключив из законодательного рассмотрения системные риски, свойственные НИОКР, и последствия их наступления, законодатель приравнял НИОКР и их результаты, соответственно, к безрисковым подрядным работам и к материальным результатам этих работ.

Эта позиция законодателя, сформулированная еще в 1996 году во второй части ГК РФ (№14-ФЗ от 26 января 1996 года), предопределила дальнейшее развитие законодательства о НИОКР как о безрисковом подряде с зафиксированными номенклатурами, сроками и ценами работ. Проводя

параллель между НИОКР и подрядом и, учитывая, что результат подряда имеет материально-вещественную форму, можно сделать вывод, о том, что с позиций действующего законодательства:

- этап НИОКР аналогичен номенклатурной единице продукции подряда в материально-вещественной форме,
- срок этапа НИОКР аналогичен сроку сдачи единицы продукции подряда в материально-вещественной форме,
- цена этапа НИОКР аналогична договорной цене единицы продукции подряда в материально-вещественной форме.

В правовом пространстве подряда именно этап договора на НИР или ОКР, включенный в календарный план (ведомость исполнения), является продукцией законченной производством, которая подлежит продаже государственному заказчику в срок и по твердо фиксированной (договорной) цене, которые указаны в календарном плане (ведомости исполнения). При таком правовом подходе рисковая просрочка этапа НИОКР наказывается крупными штрафами исполнителю НИОКР со стороны государственного заказчика, а рисковое удорожание этапа НИОКР не подлежит компенсации государственным заказчиком (наказанием исполнителю НИОКР за превышение себестоимости продукции становятся его убытки).

В настоящее время Минобороны России практически полностью блокированы любые попытки предприятий-разработчиков продлять сроки выполнения этапов НИОКР по наукоемкой ПОН, вносить изменения в содержание этапов НИОКР, разделять этапы, даже если эти попытки связаны с реализацией технических рисков НИОКР. Условиями государственных контрактов на разработку наукоемкой ПОН предусмотрены **крупные штрафы за нарушение контрактных сроков** выполнения этапа НИОКР. Авторы этих мер, по-видимому, считают, что угроза крупного штрафа повысит ответственность разработчиков за выполнение этапов НИОКР в установленные сроки.

К сожалению, авторы идеи крупных штрафов не просчитали всех возможных вариантов реализации своей идеи. А если бы просчитали, то, может быть, и не стали бы настаивать на ее практическом применении.

Прежде всего, авторы идеи крупных штрафов должны были учесть наличие технических рисков, которыми сопровождается разработка любой наукоемкой ПОН, то есть принять во внимание, что *реализация технических рисков всегда приводит к удлинению сроков разработки*. Необходимо было также принять во внимание *ухудшение технического состояния предприятий-разработчиков и снижение их кадрового потенциала*. Надо было учесть еще и то, что *результат этапа НИОКР – это не результат НИОКР в целом*. И в случае просрочки этапа НИОКР Минобороны России штрафует разработчика за то, что им *не достигнут в установленный срок некий промежуточный результат НИОКР*, который не имеет для государственного заказчика никакого практического значения.

Наконец, штрафование предприятий-разработчиков за просрочку этапа НИОКР означает для них *потерю части прибыли*, направляемой на *уплату штрафных санкций*. Это снижает *возможности инвестирования полученной чистой прибыли в техническое перевооружение предприятий-разработчиков*, столь необходимое им для ликвидации их кризисного состояния.

Практика недалекого прошлого показала целесообразность, применительно к этапам НИОКР:

- корректировок сроков, обоснованных реализацией технических рисков НИОКР,

- выделения из крупных этапов НИОКР, включенных в государственные контракты при их заключении, отдельных функционально законченных частей (этапов, подэтапов), подлежащих закрытию, что позволяло осваивать выделенное бюджетное финансирование не крупными авансами, а, во многом, закрытыми объемами работ.

Рассмотрим последнее более детально.

Разделение этапов НИОКР на более мелкие этапы для предъявления и сдачи заказчику промежуточных результатов НИОКР по срокам их получения (годовые, полугодовые и квартальные этапы) или по объемам законченных работ (по видам технической документации, по единицам законченных производством опытных образцов, по объемам выполненных и закрытых контрагентских работ) допускается государственными стандартами на проведение НИОКР. Результаты этих этапов не являются результатами НИОКР, предусмотренными главой 38 ГК РФ. Однако, если эти этапы включены в ведомость исполнения (календарный план), их результаты будут приняты государственным заказчиком как готовая продукция подряда. Для исполнителей НИОКР это единственный способ ежегодного образования на законных основаниях собственных средств из прибыли от закрытия этапов для выполнения технического перевооружения и социальных программ, а также для покрытия убытков. Заметим, что такое разделение возможно, только если на неразделенный этап установлена ориентировочная цена.

В целом это очень удобный для исполнителя НИОКР и достаточно приемлемый для государственного заказчика НИОКР способ сдачи выполненных объемов работ. По крайней мере, он позволяет сдавать государственному заказчику то, что реально сделано в этапе, без привязки к объемам работ этапа, которые, пока что, не выполнены. Важно и то, что такая схема ценообразования и сдачи-приемки выполненных объемов работ крупного этапа только на первый взгляд сходна с подрядом. В реальном производственном подряде этапы подрядных работ, подлежащие сдаче заказчику, имеют функционально-законченный характер (например, единица продукции, партия продукции, один отремонтированный самолет из десяти законтрактованных и т.п.). В приведенной же схеме речь идет о некоторых завершенных объемах работ, которые часто не имеют функционально-законченного характера, но на которые можно установить твердо

фиксированную цену и предъявить государственному заказчику. Однако такой подход к ценообразованию и сдаче государственному заказчику завершённых объёмов НИОКР противоречит организационно-экономическим требованиям государственного заказчика к этапу НИОКР, как к единице готовой продукции подряда, которая подлежит приемке в целом, а не частями. К тому же государственный заказчик рассматривает календарный план (ведомость исполнения) НИОКР, как ведомость поставки этой продукции в полном объёме договора подряда, что, тем более, по его мнению, исключает ценообразование и сдачу этапов календарного плана (ведомости исполнения) частями.

Таким образом, можно сформулировать шестое организационно-экономическое требование государственного заказчика к ценообразованию разработок: *ценообразование разработок (НИОКР) должно проводиться по этапам НИОКР, жестко зафиксированным по содержанию и срокам выполнения в календарном плане (ведомости исполнения НИОКР)*, что даёт государственному заказчику возможность осуществить жесткую привязку НИОКР к требованиям законодательства о подряде.

Установление стоимости части разработки, оплачиваемой внебюджетными средствами.

В современной практике проведения НИР по «ФЦП развития» государственный заказчик размещает государственный заказ на НИР только при условии привлечения головным исполнителем к выполнению НИР внебюджетных средств в жестко зафиксированной сумме. Стоимость той части НИР, которая должна финансироваться внебюджетными средствами (а, следовательно, и обязанность головного исполнителя НИР привлечь к выполнению НИР внебюджетные средства в размере зафиксированной стоимости «внебюджетной» части НИР) фиксируется в государственном контракте на НИР.

Тоже самое принято в практике размещения государственных заказов на проведение ОКР по созданию гражданской авиационной техники, например таких гражданских самолетов, как «Сухой Суперджет-100», МС-21.

Существуют и другие случаи привлечения внебюджетных средств к проведению НИОКР по наукоемкой ПОН. Эти случаи будут рассмотрены в последующих частях диссертационного исследования. Но в этих случаях государственный заказчик не фиксирует сумму бюджетных средств, которые должны быть привлечены к проведению НИОКР.

Очередное (седьмое по счету) организационно-экономическое требование государственного заказчика к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН состоит, таким образом, в следующем: ***цена части НИОКР, финансируемой за счет внебюджетных средств головного исполнителя, фиксируется государственным заказчиком в государственном контракте на НИОКР.***

Рассматривая подобное организационно-экономическое требование государственного заказчика к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН с позиций государственно-частного партнерства, мы вынуждены констатировать, что этот подход ***не является партнерским.***

Результаты исследования, проведенного в разделе 1.3 диссертации, сведены в ***Таблицу 3.***

Обобщая результаты исследования, проведенного в разделе 1.3 диссертации, можно заключить, что ***организационно-экономические требования государственного заказчика к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН*** определенные подрядным характером договорных отношений государственного заказчика с головным исполнителем НИОКР, ***не соответствуют специфике разработок и идее государственно-частного партнерства.***

В рамках сделанного заключения необходимо отметить, что ***лимит цены разработки наукоемкой ПОН не может быть, строго говоря, достоверно установлен*** из-за наличия большого количества ценообразующих факторов,

Таблица 3

Результаты исследования, проведенного в разделе 1.3 диссертации

№пп	Организационно-экономические условия ценообразования разработок ПОН	Организационно экономические требования государственного заказчика к ценообразованию разработок ПОН -		
		Содержание	Соответствие специфике НИОКР	Соответствие идее государственно-частного партнерства
1.	Установление лимита цены разработки	Установление лимита цены ОКР (а, значит, и лимита финансирования ОКР) ниже реальной стоимости ОКР	нет	нет
2.	Установление моделей (видов) цен разработки в целом и ее этапов	Установление фиксированной цены НИОКР в целом как цены подряда на поставку продукции (с учетом п. 1 Таблицы - к фиксации государственным заказчиком лимита цены НИОКР на уровне ниже реальной потребности в финансировании)	нет	нет
3.	Установление отраслевых особенностей, влияющих на цену разработки	Фактический отказ государственного заказчика от учета отраслевых особенностей образования затрат при разработках	нет	нет
4.	Установление экономических нормативов затрат по ряду статей структуры цены разработки ПОН.	Применение экономических нормативов затрат на разработку ПОН в отсутствие нормативно-методических документов по их применению с целью снижения нормируемых затрат в твердо фиксированной цене этапов работ ниже уровня, установленного экономическими нормативами	нет	нет
5.	Установление уровня	Целенаправленное ограничение уровня	нет	нет

Таблица 3

Результаты исследования, проведенного в разделе 1.3 диссертации

№пп	Организационно-экономические условия ценообразования разработок ПОН	Организационно экономические требования государственного заказчика к ценообразованию разработок ПОН -		
		Содержание	Соответствие специфике НИОКР	Соответствие идее государственно-частного партнерства
	рентабельности разработок	рентабельности разработок вплоть до прямого снижения рентабельности		
6.	Установление этапности разработки ПОН и поэтапных цен разработки ПОН	Ценообразование разработок (НИОКР) должно проводиться по этапам НИОКР, жестко зафиксированным по содержанию и срокам выполнения в календарном плане (ведомости исполнения НИОКР), что дает государственному заказчику возможность осуществить жесткую привязку НИОКР к требованиям законодательства о подряде	нет	нет
7.	Установление стоимости части разработки, оплачиваемой внебюджетными средствами	Цена части НИОКР, финансируемой за счет внебюджетных средств головного исполнителя, фиксируется государственным заказчиком в государственном контракте на НИОКР	нет	нет

которые невозможно учесть при прогнозировании лимита цены разработки (хотя бы потому, что их влияние на лимит цены разработки наукоемкой ПОН не может быть доказано в формате обоснования цены, установленном нормативными документами). Крайне важно отметить, что на достоверность прогнозирования лимита цены разработки наукоемкой ПОН существенным образом влияют объемы перепроектирования объекта разработки, которые, практически, не поддаются прогнозированию.

Как следствие, ***лимит цены разработки наукоемкой ПОН с высокой вероятностью будет установлен ниже реальной потребности в средствах на проведение разработки.*** Но если это так, то существует ли настоятельная необходимость стремиться устанавливать с высокой точностью лимит цены разработки и строго его выдерживать в ходе работ?

Ответ на этот вопрос далеко не однозначен.

С одной стороны, лимит цены разработки наукоемкой ПОН, установленный с высокой достоверностью, как в целом, так и по годам проведения работ, позволит заказчикам и исполнителям разработки достоверно спланировать свои бюджеты в расходной и доходной частях. В то же время, установленный лимит цены разработки будет, скорее всего, иметь низкую достоверность.

С другой стороны, наличие лимита цены разработки наукоемкой ПОН является необходимым условием успешного управления финансированием разработки и оптимизации затрат на разработку. Однако такое управление будет осуществляться на основе недостоверного лимита, что, само по себе, может отрицательно сказаться на ходе разработки. Практический опыт показывает, что:

- установленный лимит стоимости разработки в целом не дает эффективной основы для управления затратами на разработку, поскольку затраты создаются в конкретном временном периоде и на конкретном этапе разработки, а не в разработке в целом,

- эффективное управление затратами на разработку осуществляется только при текущем планировании затрат (на временном горизонте до 1-1,5 лет).

Поэтому в условиях низкодостоверного лимита цены разработки при управлении затратами на разработку в среднесрочном периоде необходимо осуществлять *периодический пересчет лимита цены разработки с учетом* (перечисленное ниже предложено И. Я. Озаром):

- сложившегося факта затрат на разработку,
- корректирующих мероприятий по «сдерживанию» затрат на разработку,
- фактического временного периода проведения разработки.

По результатам пересчета лимита цены разработки необходим согласованный с государственным заказчиком *пересмотр установленного лимита цены разработки*, что, в дальнейшем обеспечит финансирование разработки, адекватное затратам на ее проведение.

Все вышеизложенное должно быть учтено при формировании концепции ценообразования разработок наукоемкой ПОН, отвечающей сущности продукта разработки и специфике разработок.

1.4. Анализ условий финансирования разработок наукоемкой ПОН

1.4.1. Анализ условий финансирования разработок наукоемкой ПОН при одном источнике финансирования

Существующие организационно-экономические условия финансирования разработок наукоемкой ПОН и соответствующие им организационно-экономические требования государственного заказчика к финансированию разработок наукоемкой ПОН при одном источнике финансирования определяются:

- Федеральным законом №275-ФЗ от 29 декабря 2012г. «О государственном оборонном заказе» («Федеральный закон №275-ФЗ»),

- государственной программой вооружения (ГПВ),
- постановлениями Правительства Российской Федерации о государственном оборонном заказе (ГОЗ) на текущий год и предстоящий двухлетний плановый период,
- постановлениями Правительства Российской Федерации по проведению и финансированию НИР, предусмотренных «ФЦП развития»,
- условиями государственных контрактов на НИОКР,
- сложившейся практикой действий государственного заказчика разработок ПОН.

Федеральный закон №275-ФЗ предусматривает, что Правительство Российской Федерации в целях обеспечения и стимулирования выполнения ГОЗ:

- устанавливает при утверждении ГОЗ размер авансовых платежей по государственному контракту не более чем объем финансирования этого контракта в текущем финансовом году (п. 5 ч. 1 статьи 12),
- предоставляет государственные гарантии Российской Федерации по кредитам, привлекаемым головными исполнителями, исполнителями для осуществления деятельности в целях обеспечения выполнения ГОЗ (п. 6 ч. 1 статьи 12),
- предоставляет головным исполнителям, исполнителям субсидии на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях.

ГПВ определяет применительно к НИОКР ГОЗ:

- номенклатуру НИОКР, включенных в ГПВ
- объемы ежегодного бюджетного финансирования НИОКР, включенных в ГПВ.

Постановления Правительства Российской Федерации о ГОЗ определяют по годам трехлетки, охваченным действием постановления:

- номенклатуру НИОКР из числа включенных в ГПВ, которые подлежат бюджетному финансированию средствами ГОЗ,
- размеры финансирования каждой НИОКР в целом на трехлетку,
- лимиты финансирования каждой НИОКР по годам трехлетки,
- формы финансирования каждой НИОКР (прямое бюджетное финансирование в указанном размере, кредитное финансирование в указанном размере под государственные гарантии Российской Федерации) по годам трехлетки,
- головного исполнителя каждой НИОКР или способ определения головного исполнителя (конкурс, единственный исполнитель).

Постановления Правительства Российской Федерации по проведению и финансированию НИР, предусмотренных «ФЦП развития», определяют:

- конкурсный порядок размещения государственных контрактов на НИР в соответствии с Федеральным законом №44-ФЗ (до 01 января 2014г. – в соответствии с Федеральным законом №94-ФЗ),
- условия проведения конкурсов по размещению государственных контрактов на НИР,
- лимиты бюджетного финансирования НИР в целом и по годам проведения работ,
- размеры внебюджетных средств, которые головной исполнитель НИР обязан привлечь к выполнению НИР (в целом и по годам выполнения НИР).

Государственные контракты на НИОКР устанавливают:

- этапность разработки (НИОКР) и лимиты финансирования этапов (в размере установленной государственным контрактом цены каждого этапа),
- лимит годового бюджетного финансирования НИОКР по государственному контракту,
- лимит бюджетного финансирования НИОКР по государственному контракту в целом (в размере лимита цены НИОКР по государственному

контракту, согласованного государственным заказчиком в пределах финансирования НИОКР по ГПВ),

- форму бюджетного финансирования НИОКР по государственному контракту в текущем календарном году выполнения НИОКР (прямое бюджетное финансирование, предоставление государственных гарантий Российской Федерации по кредитам, привлекаемым головным исполнителем государственного контракта),

- размеры авансовых средств выплачиваемых государственным заказчиком по государственному контракту в текущем календарном году выполнения НИОКР,

- условие поэтапной приемки и оплаты НИОКР,

- размеры внебюджетных средств, которые головной исполнитель НИР по «ФЦП развития» обязан привлечь к выполнению НИР (в целом и по годам выполнения НИР).

Сложившаяся практика действий государственного заказчика разработок ПОН в области финансирования разработок показывает, что государственный заказчик считает обязанностью головного исполнителя НИОКР привлечение внебюджетных средств к дофинансированию НИОКР по государственным контрактам в случае когда, выделенные на НИОКР (этап НИОКР) бюджетные средства выплачены головному исполнителю НИОКР в полном объеме, а результат НИОКР (запланированный итог этапа НИОКР) не достигнут. Но это условие не вносится государственным заказчиком в государственный контракт.

Таким образом, финансирование разработок ПОН реализуется в устанавливаемых государственным заказчиком организационно-экономических условиях финансирования, к которым относятся:

- лимит бюджетного финансирования разработки в целом,

- лимит бюджетного финансирования по годам проведения разработки,

- лимиты бюджетного финансирования по этапам разработки,

- авансово-расчетная схема финансирования НИОКР по государственному контракту,
- поэтапная приемка и оплата НИОКР,
- привлечение внебюджетных средств к дофинансированию НИОКР по государственным контрактам без включения этого условия в государственный контракт на НИОКР.

Перечисленные организационно-экономические условия финансирования устанавливаются государственным заказчиком, в правовом пространстве подряда (как того требует действующее законодательство). Проанализируем детально, какие организационно-экономические требования предъявляет заказчик разработки при установлении перечисленных выше организационно-экономических условий финансирования разработок [10].

Установление лимита бюджетного финансирования разработки в целом.

Установление государственным заказчиком лимита бюджетного финансирования разработки в целом является прямым следствием установления лимита цены разработки в целом. Лимит бюджетного финансирования разработки в целом устанавливается государственным заказчиком в размере установленного лимита цены разработки в целом. Исходя из результатов анализа условий ценообразования разработок, проведенного в разделе 1.3 диссертации, мы можем уверенно заявить, что:

- установление лимита финансирования разработки в целом не является принципиальным для НИР, поскольку установленный лимит финансирования определит только объемы научных исследований, которые можно выполнить за выделенные средства (к тому же возможен отрицательный результат НИР),
- установление лимита финансирования разработки в целом является принципиальным для ОКР, поскольку любая ОКР должна дать, в отличие от НИР, конкретный результат в виде комплекта рабочей конструкторской

документации, пригодной к серийному производству, на что может потребоваться финансовых средств больше выделенного лимита,

- лимит финансирования ОКР по созданию конструктивно сложной, наукоемкой ПОН невозможно определить достоверно,

- лимит финансирования ОКР по созданию конструктивно сложной, наукоемкой ПОН будет определен, скорее всего ниже реальной стоимости ОКР.

Установление лимита финансирования ОКР *ниже реальной стоимости ОКР* является первым из организационно-экономических требований государственного заказчика к финансированию разработок наукоемкой ПОН. Ясно, что установление лимита финансирования ОКР ниже реальной стоимости ОКР не отвечает идее государственно-частного партнерства.

Установление лимитов бюджетного финансирования по годам проведения разработки.

Установление лимитов бюджетного финансирования по годам проведения разработки осуществляется государственным заказчиком во исполнение требований Бюджетного кодекса Российской Федерации (БК РФ) [4]. Согласно этим требованиям государственный заказчик обязан довести до головного исполнителя государственного контракта лимиты бюджетных обязательств бюджетополучателя на текущий год выполнения государственного контракта. Лимиты бюджетных обязательств строго соответствуют лимитам ежегодного бюджетного финансирования НИОКР, установленным соответствующими постановлениями Правительства Российской Федерации о ГОЗ.

Установление государственным заказчиком лимитов бюджетного финансирования по годам проведения разработок неизбежно в рамках требований БК РФ. При этом оно имеет определенные организационно-экономические особенности. Именно, вместе с установлением лимитов бюджетного финансирования по годам проведения конкретной разработки государственный заказчик требует от головного исполнителя разработки

осуществить в текущем финансовом году полное освоение («выборку») лимита бюджетного финансирования разработки, установленного постановлением Правительства Российской Федерации о ГОЗ на данный текущий финансовый год. В настоящее время для этого есть широкие возможности, предоставленные нормой пункта 5 части 1 статьи 12 Федерального закона №275-ФЗ. Согласно этой норме (которая уже была приведена нами выше), Правительство Российской Федерации устанавливает при утверждении ГОЗ размер авансовых платежей по государственному контракту не более чем объем финансирования этого контракта в текущем финансовом году. Практика показывает, что государственные заказчики разрешают предприятиям – разработчикам осваивать лимиты годового бюджетного финансирования НИОКР авансами государственного заказчика в размерах до 100% годового лимита бюджетного финансирования. Такой подход государственного заказчика к проблеме освоения предприятиями – разработчиками годовых лимитов бюджетного финансирования практически снял эту проблему. Вместе с тем в рамках отдельных НИОКР могут сложиться ситуации, когда полное освоение годового лимита бюджетного финансирования НИОКР в текущем финансовом году невозможно по объективным причинам. Не останавливаясь на этих причинах и используя наш практический опыт, отметим, что государственный заказчик в таких случаях идет на изменение годовых лимитов бюджетного финансирования, внося необходимые корректировки в Постановление Правительства Российской Федерации о ГОЗ.

Исходя из вышеизложенного, можно сформулировать второе организационно-экономическое требование государственного заказчика к финансированию разработок: *государственный заказчик устанавливает ежегодные лимиты бюджетного финансирования разработок, предоставляя при этом головным исполнителям государственных контрактов на НИОКР широкие возможности для освоения этих лимитов.* Налицо полное соответствие действий государственного заказчика идее

государственно-частного партнерства! Правда, не следует забывать, что должностные лица государственного заказчика постоянно требуют от предприятий промышленности полного освоения объемов бюджетного финансирования ГОЗ каждого текущего года...

Установление лимитов бюджетного финансирования по этапам разработки.

Установление государственным заказчиком лимитов бюджетного финансирования по этапам разработки напрямую связано с таким организационно-экономическим условием ценообразования разработок, как установление этапности разработки наукоемкой ПОН и поэтапных цен разработки наукоемкой ПОН.

Наша практика и результаты анализа, проведенного в разделе 1.3 диссертации, показывают следующее:

а) государственный заказчик фиксирует лимиты бюджетного финансирования этапов разработки в ведомости исполнения государственного контракта на ОКР (календарном плане государственного контракта на НИР) в соответствии с твердо фиксированными или ориентировочными ценами этапов, установленными государственным контрактом,

б) не допускается перераспределение лимита финансирования НИОКР в целом, определенного по твердо фиксированной цене НИОКР, между этапами НИОКР, даже если оно необходимо для рационального использования средств, выделенных на НИОКР, поскольку не допускается изменение твердо фиксированных цен этапов НИОКР, которые были установлены при заключении государственного контракта по результатам конкурса,

в) при переводе ориентировочных цен этапов НИОКР в твердо фиксированные цены государственный заказчик устанавливает твердо фиксированные цены в пределах лимитов финансирования, установленных по ориентировочным ценам этапов.

Таким образом, фиксация государственным заказчиком лимитов бюджетного финансирования этапов разработки является ещё одним, наряду с установлением этапности разработки наукоемкой ПОН и поэтапных цен разработки наукоемкой ПОН, является важнейшим элементом привязки договорной организационно-экономической системы управления разработками к правовому пространству подряда.

Фиксируя лимит финансирования каждого из этапов НИОКР, государственный заказчик рассматривает результаты выполнения этапов НИОКР как поставочную продукцию, поскольку для государственного заказчика, фиксирующего лимиты бюджетного финансирования этапов:

- этап НИОКР аналогичен номенклатурной единице продукции подряда в материально-вещественной форме, для которой установлена цена и выделено бюджетное финансирование на ее закупку,

- цена этапа НИОКР аналогична договорной цене единицы продукции подряда в материально-вещественной форме, в соответствии с которой выделено бюджетное финансирование на закупку данной единицы продукции.

Тем самым мы можем сформулировать третье организационно-экономическое требование государственного заказчика к финансированию разработок: *финансирование разработок (НИОКР) должно проводиться по этапам НИОКР с зафиксированными лимитами финансирования*, что дает государственному заказчику возможность осуществить жесткую привязку НИОКР к требованиям законодательства о подряде.

Установление авансово-расчетной схемы финансирования НИОКР по государственному контракту.

Первоначально авансово-расчетная схема финансирования НИОКР была призвана:

- обеспечивать относительно равномерное наделение головного исполнителя НИОКР финансовыми средствами от государственного заказчика НИОКР по мере выполнения НИОКР,

- дисциплинировать головного исполнителя и соисполнителей НИОКР в части выполнения и сдачи этапов НИОКР, поскольку предполагала полную оплату работы по согласованной договорной цене только при условии, что работа выполнена, сдана и принята государственным заказчиком.

Дисциплинирующая функция авансово-расчетной схемы финансирования НИОКР состояла в том, что сумма, подлежащая выплате под окончательный расчет за вычетом аванса выданного, была значительной и составляла, как правило, около 50% согласованной договорной цены работы. Это существенным образом стимулировало головного исполнителя НИОКР к завершению работы в срок. Вместе с тем, авансово-расчетная схема финансирования НИОКР совершенно не учитывала отсутствия у головного исполнителя и соисполнителей НИОКР оборотных средств на выполнение части работ, не покрытых полученным авансом. Применение авансово-расчетных схем при отсутствии у предприятия оборотных средств приводит к фактическому приостановлению НИОКР, когда полученный аванс полностью израсходован. Поэтому авансово-расчетная схема финансирования НИОКР сочеталась с возможностью кредитного покрытия потребности в оборотных финансовых средствах на выполнение НИОКР сверх полученных авансов с оплатой взятого банковского кредита за счет государственного заказчика НИОКР [15].

Однако на практике попытки кредитного покрытия потребности в оборотных финансовых средствах на выполнение НИОКР сверх полученных авансов с применением данной схемы были неудачными. Государственный заказчик отказывался оплачивать проценты по банковским кредитам, мотивируя свою позицию отсутствием в ГОЗ финансовых средств на эти цели.

В настоящее время авансово-расчетная схема финансирования НИОКР поддержана Федеральным законом №275-ФЗ причем авансу по государственному контракту придан статус стимулирующей меры государственного заказчика в отношении головного исполнителя

государственного оборонного заказа. Мало того, пункт 7 части 1 статьи 12 Федерального закона №275-ФЗ прямо предусматривает предоставление головным исполнителям государственного оборонного заказа субсидий на возмещение *части* затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях. Нам не известны механизмы предоставления таких субсидий, поэтому данный вопрос мы в дальнейшем затрагивать не будем.

В свою очередь государственный заказчик предпринял определенные меры для того, чтобы исключить случаи неисполнения государственного оборонного заказа по причинам недостаточного размера аванса.

Так в типовом тексте государственного контракта, разработанном Минобороны России и внедренном в 2009-2010 годах в практику проведения НИОКР, уровень авансирования этапов НИОКР доведен до 80% согласованной цены этапа. В то же время государственным контрактом предусмотрена выдача аванса только под условием финансового обеспечения возврата аванса в случае невыполнения головным исполнителем НИОКР государственного контракта. С 2010 года Минобороны России принимает, в качестве обеспечения возврата аванса только банковскую гарантию. При этом с согласия министра обороны Российской Федерации, в 2010-2011 годах поэтапно упрощена процедура выдачи аванса головному исполнителю государственного оборонного заказа, но введены крайне жесткие штрафные санкции за просрочку выполнения проавансированных работ и за несвоевременную выдачу авансов головным исполнителем соисполнителям НИОКР. Единовременные штрафные санкции составляют 5% стоимости этапа НИОКР (просроченной суммы аванса соисполнителю) и дополняются пеней за каждый день просрочки.

Мы уже отмечали, что согласно пункту 5 части 1 статьи 12 Федерального закона №275-ФЗ Правительство Российской Федерации устанавливает при утверждении ГОЗ размер авансовых платежей по государственному контракту не более чем объем финансирования этого контракта в текущем финансовом

году. Это дает государственным заказчикам возможность ежегодно авансировать головных исполнителей НИОКР в размерах от 70% до 100% годового лимита бюджетного финансирования НИОКР. Общий размер аванса по государственному контракту в целом устанавливается государственным заказчиком на уровне 80% лимита цены государственного контракта, что, практически покрывает себестоимость НИОКР.

При этом в случае финансирования головного исполнителя НИОКР только авансами государственного заказчика на уровне 100% лимита годового бюджетного финансирования НИОКР, оплата выполненных работ по этапам НИОКР производится зачетом выданного аванса.

Практика показала, что авансово-расчетная схема финансирования НИОКР в современном варианте чрезвычайно удобна для государственного заказчика НИОКР, для головного исполнителя НИОКР и почти полностью соответствует идее государственно-частного партнерства. «Почти соответствует», а не полностью соответствует – только по одной причине: оплата банковской гарантии возврата аванса возложена на головного исполнителя НИОКР без отнесения этих затрат в себестоимость НИОКР.

В итоге, четвертое организационно-экономическое требование государственного заказчика к финансированию разработок состоит в следующем: ***финансирование НИОКР по авансово-расчетной схеме с авансом, обеспечивающим покрытие затрат головного исполнителя НИОКР на уровне, близком к согласованной себестоимости НИОКР.***

Установление поэтапной приемки и оплаты НИОКР.

Поэтапная приемка и оплата НИОКР заключается в том, что государственным заказчиком НИОКР принимается и оплачивается не выполненная в целом НИОКР, а выполненные части НИОКР, оформленные как этапы ОКР в ведомости исполнения ОКР или этапы НИР в календарном плане НИР. Финансирование работ по каждому из этапов осуществляется по авансово-расчетной схеме ***в виде аванса и платежа за выполненные работы.***

Авансы и платежи за выполненные работы выплачиваются по этапам НИОКР при наличии формальных условий для оплаты, а именно:

- счета головного исполнителя НИОКР на сумму оплаты,
- оформленного акта приемки выполненного этапа НИОКР,
- наступления сроков авансирования этапа НИОКР, определенных государственным контрактом.

Поэтапная приемка и оплата НИОКР является, наряду с авансированием, процедурой *постепенного наделяния головного исполнителя НИОКР финансовыми средствами на ее проведение, перечисляемыми государственным заказчиком НИОКР головному исполнителю по мере наступления условий для перечисления средств*. Важно отметить, что поэтапная приемка и оплата НИОКР не имеет никакого отношения к получению исполнителем конечного результата НИОКР. Но, в то же время, поэтапное финансирование НИОКР позволяет исполнителю начислять себе прибыль от реализации государственному заказчику выполненных этапов НИОКР, а, следовательно, регулярно получать деньги на развитие предприятия.

Принимая во внимание, что результат НИОКР, предусмотренный ТТЗ (ТЗ) на НИОКР, достигается только при ее завершении, можно было бы выстроить абсолютно правильную, но абсолютно не применимую на практике схему приемки и оплаты НИОКР: открыть и проавансировать НИОКР в целом, а, по завершении НИОКР, произвести приемку результатов НИОКР и произвести окончательный расчет за ее выполнение.

Такая, абсолютно правильная теоретически, схема приемки и оплаты НИОКР не применима на практике, особенно в случаях проведения разработок наукоемкой ПОН продолжительностью 10-15 лет со сметной стоимостью в десятки миллиардов рублей.

Против такой схемы приемки и оплаты НИОКР можно было бы, в первую очередь, возразить, что у государственного заказчика НИОКР утрачиваются в данном случае возможности для финансового контроля хода НИОКР (именно:

как и на что использованы выделенные авансовые средства). Безусловным «минусом» такой, теоретически правильной схемы приемки и оплаты НИОКР является *многолетнее отсутствие прибыли у головного исполнителя НИОКР*, которая может быть начислена им только при выполнении и сдаче государственному заказчику НИОКР в целом.

Таким образом, поэтапная приемка и оплата НИОКР с применением авансово-расчетной схемы является единственным, отвечающим действующему законодательству, способом наделения головного исполнителя НИОКР со стороны государственного заказчика оборотными средствами на выполнение НИОКР и собственными средствами на развитие головного исполнителя НИОКР. Но, строго говоря, приемка и оплата конкретного этапа НИОКР *не связаны напрямую с достижением результата НИОКР в целом*.

Государственный стандарт на проведение НИР определяет, что состав и содержание этапов НИР определяются ТЗ на НИР. Государственный стандарт на проведение ОКР дает перечень типовых этапов ОКР, но, при формировании ведомости исполнения конкретной ОКР допускает:

- разделение типовых этапов ОКР на подэтапы, которые, будучи включенными в ведомость исполнения ОКР, становятся самостоятельными этапами ОКР,
- исключение отдельных типовых этапов ОКР из ведомости исполнения конкретной ОКР в зависимости от ее технического содержания и результатов, предусмотренных ТТЗ (ТЗ).

Действующее законодательство в области НИОКР и государственного оборонного заказа не содержит прямого запрета на изменение состава и содержания этапов НИОКР при неизменности результата НИОКР, заданного ТТЗ (ТЗ). Учитывая наш предшествующий вывод о том, что поэтапная приемка и оплата НИОКР с применением авансово-расчетной схемы является единственным, отвечающим действующему законодательству, способом наделения головного исполнителя НИОКР со стороны государственного

заказчика оборотными средствами на выполнение НИОКР и собственными средствами на развитие головного исполнителя НИОКР, мы можем уверенно заявить:

этапы НИОКР в целях обеспечения своевременного и ритмичного финансирования ОКР со стороны заказчика могут (и должны) варьироваться (изменяться) головным исполнителем НИОКР по согласованию с государственным заказчиком НИОКР с учетом ограничений, налагаемых действующим законодательством и нормативно-технической документацией (ТТЗ, ТЗ, государственные стандарты).

Однако государственный заказчик придерживается совершенно иной позиции. Как мы уже отмечали, государственный заказчик фиксирует состав и содержание этапов НИОКР, сводя НИОКР в целом к «материальному» подряду, а этапы НИОКР – к единицам материальной продукции подряда. Тем самым, поэтапная приемка и оплата НИОКР превращается из *адаптивного инструмента планомерного финансирования НИОКР* в фиксированный график оплаты продукции, не имеющей прямого отношения к результату НИОКР. При этом государственный заказчик пытается в государственных контрактах на НИОКР поддержать такую свою позицию, именуя итоги работ по этапу НИОКР термином «результаты работ по этапу». Но, в силу специфики НИОКР, итоги выполнения этапа, который выделен в НИОКР только ради планомерного финансирования НИОКР и является частью общего плана проведения НИОКР (ведомости исполнения ОКР или календарного плана НИР), *принципиально не входят составной частью в результат НИОКР в целом.*

Таким образом, пятое организационно-экономическое требование государственного заказчика к финансированию разработок состоит в следующем: *НИОКР принимаются и оплачиваются по этапам НИОКР с фиксированными номенклатурой и содержанием, аналогично приемке и оплате поставок продукции материального производства.* Отметим, что

фиксируя номенклатуру и содержание этапов НИОКР, государственный заказчик нарушает действующее законодательство о государственном оборонном заказе и требования государственных стандартов по выполнению НИОКР. При этом его действия вполне соответствуют законодательству о подряде, но совсем не соответствуют идее государственно-частного партнерства.

Наш вывод о пятом организационно-экономическом требовании государственного заказчика к финансированию разработок мы сделали, исходя из того, что итоги промежуточных этапов НИОКР не являются составными частями результата НИОКР в целом, в то время, как итоги промежуточных поставок материальной продукции подряда являются составными частями подряда на поставку материальной продукции в целом.

Но причины, по которым нельзя проводить аналогии между поэтапной приемкой и оплатой НИОКР и продукции подряда, гораздо серьезнее, поскольку связаны с принципиальными организационно-экономическими различиями НИОКР и подряда. В общем виде эти причины затронуты в разделе 1.2 диссертации, а в главе 2 диссертации мы проведем детальное теоретическое рассмотрение этих различий.

Привлечение внебюджетных средств к дофинансированию НИОКР по государственным контрактам без включения этого условия в государственный контракт на НИОКР.

Будем различать два случая привлечения внебюджетных средств к дофинансированию НИОКР по государственным контрактам. Первый случай – это привлечение внебюджетных средств по требованию государственного заказчика в качестве обязанности головного исполнителя государственного контракта на НИР. Второй случай – это привлечение внебюджетных средств к выполнению разработок наукоемкой ПОН, когда такая обязанность не предусмотрена условиями государственного контракта.

Например, государственный заказчик *фиксирует сумму бюджетных средств, выделяемых на ОКР*, и период бюджетного финансирования ОКР за счет выделенных бюджетных средств. В этом случае головной исполнитель ОКР, принимая такие условия бюджетного финансирования ОКР, должен профинансировать собственными (внебюджетными) средствами объем ОКР, не покрытый бюджетным финансированием. Этот случай представляет собой добровольное *смешанное* бюджетно-внебюджетное финансирование НИОКР. В нашей текущей практике разработок (на момент проведения нашего исследования) бюджетное финансирование конкретной ОКР осуществлялось из трех источников бюджетного финансирования и двух источников внебюджетного финансирования, т.е. в части однородных источников финансирования было еще и *совместным* [15].

При конкурсном размещении государственного оборонного заказа на проведение ОКР по авиационной и специальной технике оборонного назначения мы неоднократно встречались со случаями, когда государственный заказчик *фиксирует цену* и сроки проведения ОКР и включает в государственный контракт обязанность головного исполнителя выполнить ОКР в эти сроки по зафиксированной цене за счет бюджетных средств. Если же выделенных бюджетных средств не хватает для завершения ОКР в целом или отдельных этапов ОКР, государственный заказчик фактически предлагает главному исполнителю завершить ОКР (этап ОКР) за счет собственных (внебюджетных) средств.

Вопросы смешанного финансирования разработок будем рассматривать (вместе с вопросами совместного финансирования) в разделе 1.4.2 диссертации. В данной же части диссертации мы выявим организационно-экономические требования государственного заказчика к установлению *обязанности головного исполнителя привлекать внебюджетные средства* к дофинансированию НИОКР по ПОН.

В разделе 1.3 диссертации мы установили, цена части НИОКР, финансируемой за счет внебюджетных средств головного исполнителя, может быть зафиксирована государственным заказчиком в государственном контракте. С точки зрения финансирования НИОКР государственный заказчик, в данном случае, фиксирует цену той части НИОКР (конкретно – НИР по «ФЦП развития»), которая должна быть профинансирована внебюджетными средствами головного исполнителя при размещении у головного исполнителя государственного контракта на НИР по «ФЦП развития» (иначе говоря, государственный заказчик *открыто* фиксирует в условиях государственного контракта размеры внебюджетного финансирования определенной части НИР).

Но государственный заказчик может также зафиксировать в государственном контракте обязанность головного исполнителя дофинансировать часть НИОКР внебюджетными средствами без прямого определения в условиях государственного контракта этой обязанности и размеров внебюджетного дофинансирования НИОКР. Эта обязанность становится *скрытым* условием государственного контракта, фактически вытекает из заключения государственного контракта по твердо фиксированной цене НИОКР и реализуется в тот момент, когда фактические затраты на НИОКР (этап НИОКР) начинают превышать твердо фиксированную цену НИОКР (этапа НИОКР) и покрываться внебюджетными средствами исполнителя НИОКР сверх установленной цены.

Практика работы предприятий-разработчиков ПОН в последние 10-15 лет показала, что сохранение и развитие научно-производственного и кадрового потенциала этих предприятий непосредственно зависит от наличия или отсутствия у них полноценного государственного заказа на разработки.

Размещая государственный заказ на разработку при условии привлечения предприятием-разработчиком внебюджетных средств к его выполнению, государственный заказчик, фактически, предлагает предприятию-разработчику следующие варианты действий:

- 1) финансировать «внебюджетную» часть разработки собственными финансовыми средствами,
- 2) финансировать «внебюджетную» часть разработки за счет банковского кредита,
- 3) финансировать «внебюджетную» часть разработки за счет финансовых средств спонсора.

Фактически, в данном случае государственный заказчик весьма активно применяет обязательное смешанное (бюджетно-внебюджетное) финансирование в форме обязательного внебюджетного дофинансирования бюджетных разработок.

В работе [15] и в публикации [16] нами детально исследованы аспекты добровольного смешанного финансирования НИОКР как самостоятельной научно-методической проблемы, без привязки к общим вопросам договорной организационно-экономической системы управления разработками. При этом такой аспект смешанного финансирования, как обязательное внебюджетное дофинансирование бюджетных разработок не исследовалось нами как не представляющее научного интереса. В рамках же настоящего раздела диссертационной работы оно исследуется нами, уже хотя бы потому, что показывает нам еще одно организационно-экономическое подходы государственного заказчика к финансированию разработок и является конкретной реализацией государственно-частного партнерства при разработках.

Вообще привлечение внебюджетных средств к финансированию НИОКР государственного (государственного оборонного) заказа не вменено законодательно в обязанность главному исполнителю НИОКР, в т.ч. в случаях, когда бюджетное финансирование НИОКР (этапа НИОКР) по фиксированной цене НИОКР (этапа НИОКР) оказалось недостаточным. Однако данное требование официально (открыто) включается государственным заказчиком в конкурсную документацию по размещению государственных

контрактов на выполнение НИР по «ФЦП развития». Тем самым, при размещении государственных контрактов на НИР по «ФЦП развития» государственный заказчик предлагает предприятиям-разработчикам развиваться не наиболее простым способом – через проведение ими НИР за счет бюджетных средств, а наиболее сложным способом - через изыскание этими предприятиями внебюджетного финансирования, дополнительного к выделяемому бюджетному финансированию НИР и в размерах, адекватных выделяемому бюджетному финансированию НИР. При этом государственный заказчик не дает ответа на три вопроса, связанных с попытками развития предприятий-разработчиков наукоемкой ПОН подобным «экзотическим» способом.

Вопрос первый. Предприятие-разработчик наукоемкой ПОН нуждается в развитии, но не имеет возможности выполнить обязательное условие о привлечении внебюджетных средств к выполнению НИР по государственному контракту. Выходит, что в этом случае развитие такого предприятия государству не нужно?

Вопрос второй. Предприятие-разработчик в состоянии привлечь внебюджетные средства к выполнению НИР по государственному контракту. Но в привлечении внебюджетных средств к выполнению НИР нет необходимости, поскольку для выполнения ТЗ на НИР вполне хватает выделенных бюджетных средств. Означает ли это, что предприятие-разработчик, которое может выполнить НИР без привлечения внебюджетных средств (т.е. дешевле), не должно быть допущено к выполнению НИР?

Вопрос третий. Привлечение предприятиями-разработчиками внебюджетных средств к выполнению НИР государственного (государственного оборонного) заказа означает инвестиции в НИР со стороны этих предприятий. Источником инвестиций являются собственные финансовые средства этих предприятий или других лиц, которые предоставили предприятиям такие средства. Условия инвестирования должны

предусматривать доход инвестора или, хотя бы условия возврата инвестиций, если данные инвестиции не венчурные. Данные инвестиции не являются венчурными, однако условия доходности или, хотя бы, возвратности инвестиций не предусмотрены государственными контрактами на НИР. Означает ли это, что требование обязательного привлечения внебюджетных средств к выполнению государственных контрактов на НИР без обязательств государства об их возврате (даже без дохода) предусматривает простое изъятие государством определенных денежных сумм у предприятий разработчиков?

Государственные контракты на выполнение НИР с условием привлечения внебюджетных средств к выполнению НИР были размещены на предприятиях-разработчиках в 2011-2012 годах и завершаются в 2013-2014 годах. Нам известно, что ряд предприятий, выполнявших данные контракты в качестве головного исполнителя НИР, негласно отказался от дальнейшего участия в НИР с обязательным привлечением внебюджетных средств. Это означает, что такие предприятия отказались от дальнейшего участия в государственно-частном партнерстве на условиях, которые диктует один из партнеров – государство, не считаясь с мнением другого партнера – частного лица (предприятия).

Случаи, когда государственный заказчик скрыто предлагает дофинансировать внебюджетными средствами НИОКР по государственным контрактам возникали обычно при конкурсном размещении государственных контрактов на НИОКР согласно Федеральному закону №44-ФЗ (до 01 января 2014г. – согласно Федеральному закону №94-ФЗ). Конкурсное размещение государственных контрактов на НИОКР приводит к фиксации сроков выполнения, номенклатуры, содержания работ и цен этапов НИОКР, а также лимита цены НИОКР в целом, что не соответствует специфике НИОКР (раздел 1.2 диссертации). Такое несоответствие объективно и с высокой вероятностью приводит к необходимости дофинансирования НИОКР внебюджетными средствами (причем, как правило – за пределами установленных календарных

сроков работ). И в этом случае государственный заказчик не вносит в государственный контракт условий возвратности, платности и срочности в отношении внебюджетных средств, привлеченных головным исполнителем к завершению НИОКР (этапа НИОКР). Добавим, что Федеральный закон №94-ФЗ подходил к НИОКР исключительно как к подряду на поставку материальной продукции (что повторяется в Федеральном законе №44-ФЗ).

В период действия Федерального закона №94-ФЗ у предприятий разработчиков имела полная убежденность в том, что НИОКР по разработке конструктивно сложной наукоемкой ПОН следует немедленно вывести из-под его юрисдикции (в настоящее время это касается Федерального закона №44-ФЗ).

Таким образом, дофинансирование НИОКР государственного (государственного оборонного) заказа внебюджетными средствами по открытому или скрытому требованию государственного заказчика:

- является незаконным, поскольку не предусмотрено действующим законодательством о государственном (государственном оборонном) заказе как обязанность головного исполнителя НИОКР,

- является прямым следствием непригодности подходов государственного заказчика к НИОКР как к подряду,

вследствие чего не отвечает идее государственно-частного партнерства.

Сформулируем шестое организационно-экономическое требование государственного заказчика к финансированию разработок: ***государственный заказчик принуждает головного исполнителя государственных контрактов на НИОКР к дофинансированию НИОКР внебюджетными средствами, не имея законных оснований для такого принуждения.***

В заключение настоящей части диссертационного исследования отметим, что проблема государственно-частного партнерства в вопросах привлечения внебюджетных средств к дофинансированию НИОКР государственного

(государственного оборонного заказа) может быть решена весьма просто и на вполне законных основаниях. Для этого необходимо, чтобы:

а) внебюджетное финансирование НИОКР государственного (государственного оборонного) заказа осуществлялось предприятиями – разработчиками строго на добровольной основе и в объемах, которые определяются только обязательствами этих предприятий,

б) было запрещено привлечение внебюджетного финансирования к дофинансированию ОКР государственного оборонного заказа или отдельных этапов таких ОКР, которые первоначально были оценены недостоверно (с недостатком), и это обнаружилось только в ходе выполнения работ,

в) в государственных контрактах на НИОКР требование о внебюджетных инвестициях в НИОКР было заменено разрешением на привлечение к выполнению НИОКР результатов других исследований и разработок, полученных предприятиями – разработчиками за счет внебюджетных средств.

При этом НИОКР по разработке конструктивно сложной наукоемкой ПОН следует немедленно вывести из-под юрисдикции Федерального закона №44-ФЗ.

Итоги исследования, проведенного в разделе 1.4.1 диссертации, представлены в *Таблице 4*.

Обобщая результаты исследования, проведенного в разделе 1.4.1 диссертации, можно заключить, что ***организационно-экономические требования государственного заказчика к финансированию разработок наукоемкой ПОН не соответствуют специфике разработок и идее государственно-частного партнерства и продиктованы подрядным характером договорных отношений государственного заказчика с головным исполнителем НИОКР.***

Вместе с тем все организационно-экономические требования государственного заказчика к финансированию разработок наукоемкой ПОН, соответствующие специфике НИОКР и идее государственно-частного партнерства, должны быть использованы при формировании методологии

Таблица 4

Результаты исследования, проведенного в разделе 1.4.1 диссертации

№пп	Организационно-экономические условия финансирования разработок ПОН	Организационно экономические требования государственного заказчика к финансированию разработок ПОН -		
		Содержание	Соответствие специфике НИОКР	Соответствие идее государственно-частного партнерства
1.	Установление лимита бюджетного финансирования разработки в целом	Установление лимита финансирования ОКР ниже реальной стоимости ОКР	нет	нет
2.	Установление лимитов бюджетного финансирования по годам проведения разработки	Государственный заказчик устанавливает ежегодные лимиты бюджетного финансирования разработок, предоставляя при этом головным исполнителям государственных контрактов на НИОКР широкие возможности для освоения этих лимитов	да	да
3.	Установление лимитов бюджетного финансирования по этапам разработки	Финансирование разработок (НИОКР) должно проводиться по этапам НИОКР с зафиксированными лимитами финансирования	нет	нет
4.	Установление авансово-расчетной схемы финансирования НИОКР по государственному контракту	Финансирование НИОКР по авансово-расчетной схеме с авансом, обеспечивающим покрытие затрат головного исполнителя НИОКР на уровне, близком к согласованной себестоимости НИОКР.	да	почти

Таблица 4

Результаты исследования, проведенного в разделе 1.4.1 диссертации

№пп	Организационно-экономические условия финансирования разработок ПОН	Организационно экономические требования государственного заказчика к финансированию разработок ПОН -		
		Содержание	Соответствие специфике НИОКР	Соответствие идее государственно-частного партнерства
5.	Установление поэтапной приемки и оплаты НИОКР	НИОКР принимаются и оплачиваются по этапам НИОКР с фиксированными номенклатурой и содержанием, аналогично приемке и оплате поставок продукции материального производства	нет	нет
6.	Привлечение внебюджетных средств к дофинансированию НИОКР по государственным контрактам	Государственный заказчик принуждает головного исполнителя государственных контрактов на НИОКР к дофинансированию НИОКР внебюджетными средствами, не имея законных оснований для такого принуждения	нет	нет

Построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН (в части финансирования), отвечающей сущности продукта разработки и специфике разработок. При этом данная методология должна предусматривать только добровольное смешанное (бюджетно-внебюджетное) финансирование НИОКР по разработке наукоемкой ПОН, осуществляемое только на основе закона.

1.4.2. Анализ действующих условий финансирования разработок ПОН при совместном и смешанном финансировании разработок

Вопросы совместного / смешанного финансирования разработок ПОН были детально исследованы в нашей работе [15], публикации [16] и затронуты в разделе 1.4.1 диссертации. Опираясь на результаты нашего исследования данного вопроса в [15, 16] и на результаты исследований в разделах 1.3 и 1.4.1 настоящей диссертации, мы можем уверенно заявить, что организационно-экономические условия, в которых осуществляется ценообразование и финансирование разработок ПОН, и существующие организационно-экономические требования, которые применяет государственный заказчик НИОКР при установлении организационно-экономических условий ценообразования и финансирования разработок ПОН при одном источнике финансирования, *применяются им в полной мере к совместному / смешанному финансированию разработок без учета специфических особенностей совместного / смешанного финансирования.*

Поэтому в данном разделе диссертации мы анализируем опыт практической реализации совместного / смешанного финансирования с целью выявления проверенных практикой особенностей договорного управления разработками при совместном / смешанном финансировании с последующим учетом этих особенностей в методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками.

Опыт нашей работы в условиях совместного и смешанного финансирования разработок наукоемкой ПОН показывает, что:

- существующая договорная организационно-экономическая система управления разработками не соответствует совместному и смешанному финансированию разработок,

- отсутствуют ведомственные и межведомственные нормативно-методические документы по проведению разработок при совместном и смешанном финансировании, в первую очередь – по ценообразованию и контролю государственного заказчика за ходом разработки при ее совместном / смешанном финансировании,

- нет законодательной определенности в вопросах собственности на результаты, полученные при совместном / смешанном финансировании разработок

- полностью не проработан в законодательстве вопрос об изготовлении и укомплектовании опытного образца наукоемкой ПОН за счет разных бюджетных и внебюджетных источников финансирования.

Отметим, что отсутствие законодательной проработки вопросов, совместного / смешанного финансирования разработок, **может быть использовано налоговыми органами против предприятий-разработчиков**, т.е. трактовано как нарушение действующего налогового законодательства.

Смешанное финансирование ОКР по созданию ПОН появилось в 2001 году, когда государственный заказчик восстановил системное бюджетное финансирование ОКР, но его финансовые ресурсы оказались, в ряде случаев, для этого недостаточными. Именно поэтому в 2001 году М. А. Погосьяном было предложено привлечение внебюджетных средств к финансированию ряда разработок АТ ОН для Минобороны России.

Практика работы ОАО «Компания «Сухой» показывает, что, несмотря на явный рост объемов бюджетных средств, выделяемых на ОКР, их все же недостаточно для полноценного проведения крупномасштабных новых

разработок. Так по одной из крупных тем, находящихся в настоящее время на разработке в ОАО «Компания Сухой», дефицит бюджетного финансирования составляет свыше 10% расчетной стоимости ОКР. Мы принципиально не будем рассматривать здесь причины, по которым предприятия-разработчики принимают к исполнению государственный заказ на проведение ОКР с таким дефицитом бюджетного финансирования. Отметим только, что дефицит бюджетного финансирования в подобных случаях покрывается внебюджетными средствами в порядке смешанного финансирования разработки. Но на наш взгляд имеется один аспект (а другие аспекты рассматривать здесь не будем), который делает внебюджетное дофинансирование крупномасштабных разработок выгодным для головного разработчика. Аспект этот таков: бюджетное финансирование разработки наукоемкой ПОН на недостаточном уровне (без добровольного привлечения в этом случае внебюджетного финансирования) не обеспечивает непрерывности технологических процессов и приводит к растягиванию их по времени, с соответствующим увеличением сроков и фактической стоимости разработки (на *рис. 11* схематически показана взаимосвязь между недостаточным финансированием проведения разработки и ее удорожанием по этой причине).

Строго говоря, указанные причины удорожания неотъемлемо присущи разработкам наукоемкой ПОН и, во многом, предопределены опытным содержанием проводимых работ, которое придает вероятностный характер процессу достижения результатов разработки в запланированные сроки и в пределах первоначальной сметной стоимости. При этом ***недостаточность финансовых средств переводит вероятные срывы сроков выполнения работ и вероятное превышение первоначальной сметной стоимости работ на системную основу.*** Указанные негативные явления устраняются только ***ритмичным и полным финансированием*** проводимых работ, а это, в условиях недостаточного бюджетного финансирования, невозможно без привлечения внебюджетных средств.

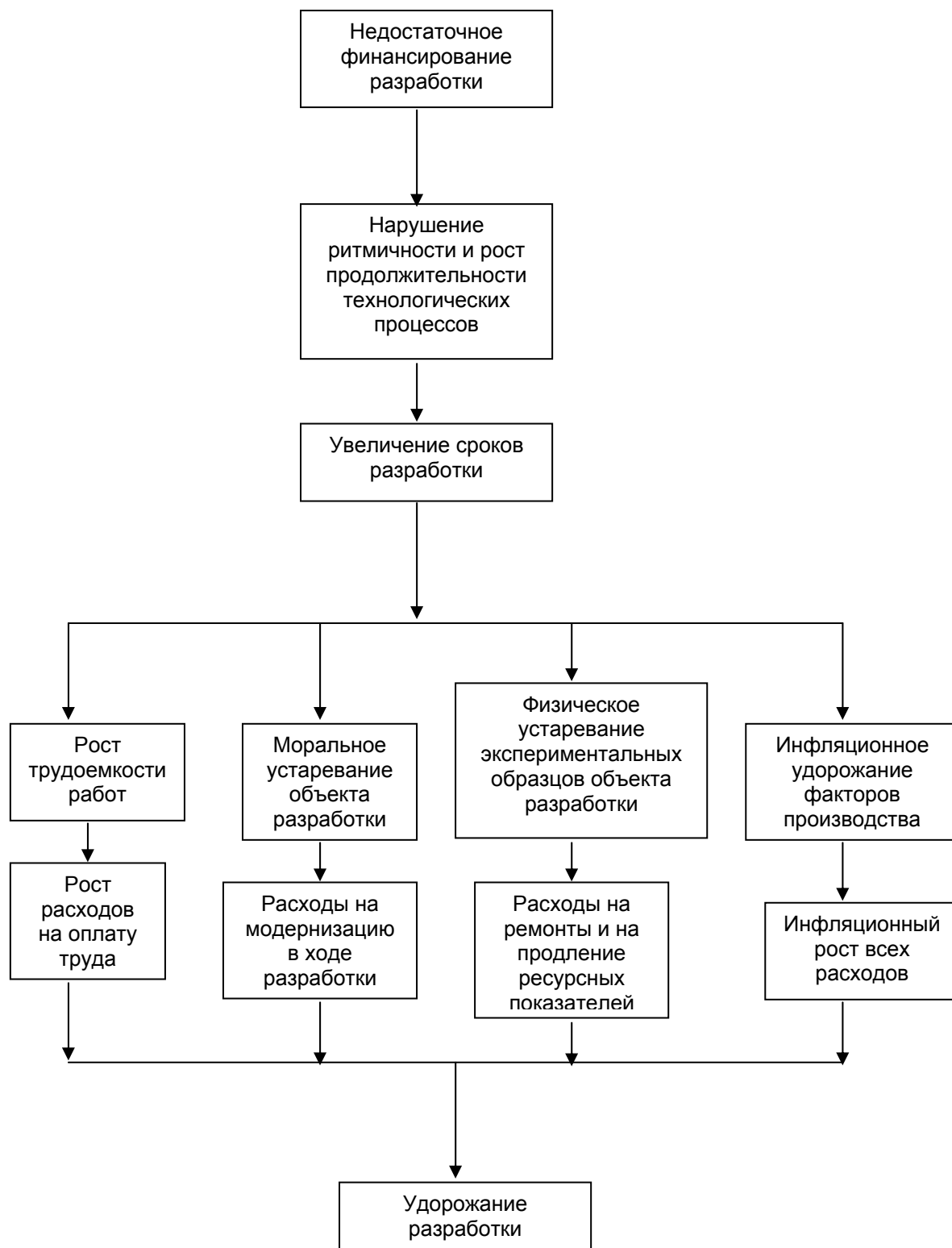


Рис. 11. Взаимосвязь между недостаточным финансированием разработки и ее удорожанием.

Для разработчиков ПОН источниками внебюджетного дофинансирования разработок становятся, как показано в нашем исследовании [15], доходы предприятий-изготовителей, головных и интегрированных компаний от экспорта наукоемкой ПОН. Однако при реализации идеи государственно-частного партнерства источниками внебюджетного дофинансирования разработок наукоемкой ПОН должны стать инвестиции крупных высокорентабельных частных компаний.

Тем самым, полное финансирование НИОКР государственного (государственного оборонного) заказа, достаточность которого обеспечена внебюджетным дофинансированием, становится *смешанным*, поскольку оно будет осуществлено *из внешнего бюджетного и внешних / внутренних внебюджетных источников*.

При этом, как показывает практика, договорная организационно-экономическая система управления разработками так и не была, за время, прошедшее с 2001 года, скорректирована на нормативном уровне под смешанное финансирование НИОКР по единому ТТЗ. Справедливости ради следует отметить, что требование о финансировании внебюджетными средствами определенных объемов работ включается в отдельных конкретных случаях в ТЗ на конкретные НИОКР. По нашему мнению, подтвержденному нашей практикой, это – формальный прием государственного заказчика, имеющий целью придание законности незаконному привлечению внебюджетных средств к выполнению НИОКР по наукоемкой ПОН. Предположительно (хотя это отрицается должностными лицами соответствующих министерств) требование государственного заказчика о привлечении внебюджетных средств к разработкам наукоемкой ПОН следует из содержания статьи 15 Федерального закона «О науке и государственной научно-технической политике» от 23 августа 1996 года №127-ФЗ [47].

Согласно пункту 1 указанной статьи финансовое обеспечение научной и (или) научно-технической деятельности основывается на его целевой ориентации и **множественности источников финансирования**.

Согласно пункту 4 указанной статьи в порядке долевого участия могут финансироваться научно-технические программы создания новой техники и технологий двойного применения.

Таким образом, смешанное бюджетно-внебюджетное финансирование НИОКР фактически задано государством на уровне федерального закона. По этой причине бюджетное финансирование НИОКР, строго говоря, **не может быть полным**, поскольку полное бюджетное финансирование НИОКР, начатых после вступления в силу указанного федерального закона, **противоречит требованиям этого закона**. Но мы никогда и ни в одном государственном контракте, содержащем условие дофинансирования НИОКР по этому государственному контракту внебюджетными средствами, не видели ссылок на Федеральный закон от 23 августа 1996 года №127-ФЗ.

Отметим, что одновременное финансирование разработок из нескольких бюджетных источников или из нескольких внебюджетных источников является **совместным** (а не смешанным).

В целом следует признать, что совместное / смешанное финансирование таких масштабных ОКР, как создание и модернизация высокотехнологичных наукоемких объектов ПОН, является **крайне сложным способом финансирования**.

В известной нам практике разработок, выполняемых ОАО «Компания «Сухой» по государственному (государственному оборонному) заказу или в интересах Минобороны России, имеют место **четыре** практических **варианта смешанного и совместного финансирования ОКР по авиационной технике оборонного назначения (АТ ОН)**.

Первый вариант. Был реализован до 01 января 2013г., т.е. до присоединения ОАО «ОКБ Сухого» к ОАО «Компания «Сухой». В ОАО «ОКБ

Сухого» были размещены два государственных контракта на модернизацию объектов АТ ОН, к выполнению которых были по инициативе М. А. Погосяна добровольно привлечены собственные (внебюджетные) средства ОАО «Компания «Сухой». Для реализации смешанного финансирования в этом варианте нами было предложено заключить, параллельно с государственными контрактами, договоры между ОАО «ОКБ Сухого» и ОАО «Компания «Сухой» на выполнение частей ОКР по модернизации объектов АТ ОН, которые не были обеспечены бюджетным финансированием. Оба государственных контракта были выполнены с привлечением внебюджетных средств, а результаты работ по ним были приняты государственным заказчиком. Но, поскольку объекты АТ ОН, модернизированные с привлечением внебюджетных средств не были внедрены в серийное производство, затраты внебюджетных средств на их модернизацию до настоящего времени являются потенциальными прямыми убытками компании.

Второй вариант. По инициативе ОАО «Компания «Сухой» в состав «ФЦП развития» были включены несколько НИР по базовым технологиям. Государственные контракты на НИР были размещены в ОАО «Компания «Сухой» по конкурсу. Условия конкурсов предусматривали привлечение внебюджетных средств к выполнению государственных контрактов. Размеры привлекаемых внебюджетных средств были сопоставимы с размерами бюджетного финансирования государственных контрактов. К выполнению государственных контрактов были реально привлечены (в соответствующей стоимостной оценке) результаты других НИОКР, выполненных за счет внебюджетных средств. Этим было обеспечено выполнение всех НИР в полном объеме требований ТЗ.

Третий вариант. ОАО «Компания «Сухой» по собственной инициативе и за счет внебюджетных средств выполняло разработку экспортно-ориентированного объекта АТ ОН. Минобороны России предложило внедрить данный объект АТ ОН (с определенными изменениями конструктивного

облика) в строй военно-воздушных сил, с продолжением его разработки за счет внебюджетных средств. Тем самым разработка и испытания данного объекта АТ ОН были продолжены компанией за счет внебюджетных средств в интересах Минобороны России.

Объект разрабатывался по схеме «риск-разделенного партнерства» [15, 16, 12] с привлечением собственных (внебюджетных) средств соразработчиков объекта.

При выполнении ОКР головной исполнитель предложил предприятиям-соисполнителям ОКР профинансировать собственными средствами работы «собственного оборота» соисполнителей: разработку конструкторской документации для собственного производства, изготовление опытных образцов для наземных испытаний вне объекта АТ ОН (лабораторных, предварительных, межведомственных, ресурсных) при условии сохранения за соисполнителем исключительных прав на полученные им охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности. Одновременно головной исполнитель оставлял за собой только оплату опытных образцов изделий, разработанных соисполнителями и изготовленных ими для нужд головного исполнителя. Обращение объектов исключительных прав в собственность соисполнителя, создавшего эти объекты за свой счет, становилось серьезным аргументом для вложения соисполнителями собственных внебюджетных средств в ОКР. Предложенный соисполнителям порядок частичного финансирования ОКР носил инициативный характер и, по законодательству, не мог найти отражения в договорах головного исполнителя с соисполнителями. Прямое указание в соисполнительских договорах на собственные средства соисполнителей, как на источник финансирования ОКР, было невозможно из-за налоговых последствий (дарение, как безвозмездная передача имущества между коммерческими организациями, запрещено статьей 413 ГК РФ, а налоговое законодательство предусматривает в этом случае налогообложение и дарителя, и одаряемого). Складывалась парадоксальная ситуация, когда ОКР состояла, в части

соисполнительских работ (а это 50-80% всего оборота по ОКР), только из поставок опытных образцов. Нами было предложено заключать соисполнительские договоры в упрощенной номенклатуре этапов ОКР, предусмотренных соответствующим государственным стандартом. После достижения договоренностей с конкретным соисполнителем о стоимости соисполнительского договора, в которую включались:

- стоимость опытных образцов разрабатываемого изделия, необходимых главному исполнителю ОКР,

- стоимость участия соисполнителя в государственных испытаниях объекта АТ ОН (на минимально возможном уровне), общая стоимость договора распределялась между следующими этапами ведомости исполнения договора:

- разработка и выпуск конструкторской документации на изделие, необходимой главному разработчику для конструирования объекта АТ ОН,

- изготовление и передача главному исполнителю опытных образцов изделия для наземных и предварительных летных испытаний с военной приемкой (в этом случае главному исполнителю «автоматически» передавались образцы изделия, прошедшие автономные предварительные испытания и с соответствующей отметкой военной приемки в формуляре, паспорте, этикетке изделия),

- изготовление и передача главному исполнителю опытных образцов изделия для государственных летных испытаний с военной приемкой (в этом случае главному исполнителю «автоматически» передавались образцы изделия, прошедшие автономные межведомственные испытания и с соответствующей отметкой военной приемки в формуляре, паспорте, этикетке изделия),

- участие в государственных испытаниях объекта АТ ОН, оснащенного изделием и корректировка документации (переданной главному исполнителю в первом этапе договора) по результатам государственных испытаний.

На момент написания диссертации объект АТ ОН находился в стадии завершения государственных испытаний, а все договоры, заключенные по предложенной нами схеме, успешно выполняются.

ОАО «Компания «Сухой» внедрило объект АТ ОН в производство на одном из своих производственных филиалов, что создало предпосылки для списания затрат на его разработку в себестоимость продукции компании. Часть внебюджетных средств, вложенных компанией в разработку объекта АТ ОН, планируется вернуть из доходов от экспортных поставок объекта.

Четвертый вариант. В ОАО «ОКБ Сухого» было выдано ТТЗ Минобороны России на разработку нового объекта АТ ОН. Правительство Российской Федерации одобрило схему финансирования ОКР, согласно которой к разработке объекта привлекались:

- бюджетные средства Минобороны России с лимитом бюджетного финансирования ОКР, зафиксированным в государственном контракте с головным разработчиком объекта,

- бюджетные средства второго бюджетополучателя, направляемые на проведение прикладных исследований и разработку новых технологий в обеспечение ОКР по объекту, с лимитом бюджетного финансирования работ, зафиксированным в государственном контракте с головным разработчиком объекта,

- внебюджетные средства ОАО «Компания «Сухой» и соисполнителей ОКР, которые не были залимитированы государственными контрактами.

Тем самым общее финансирование ОКР было смешанным, притом, что взятое отдельно бюджетное финансирование ОКР из двух бюджетных источников, равно как и взятое отдельно внебюджетное финансирование ОКР из нескольких источников, было совместным.

В целях обеспечения военными представительствами Минобороны России оборонного контроля проведения прикладных исследований и разработок новых технологий в обеспечение ОКР по объекту, нами было разработано и

утверждено на межведомственном уровне соответствующее положение о военном контроле данных работ.

В дальнейшем ТТЗ на ОКР было дополнено разработкой нового варианта одной из важнейших составных частей (СЧ) объекта («изделие «М»). Соответственно был увеличен лимит бюджетного финансирования ОКР со стороны Минобороны России. В свою очередь, в целях технологического обеспечения разработки изделия «М», второй бюджетополучатель разместил по конкурсу у разработчика СЧ прикладную НИР на создание демонстрационного образца изделия «М» в рамках «ФЦП развития» со следующими условиями финансирования:

- бюджетное финансирование НИР (зафиксированное в государственном контракте на НИР с разработчиком изделия «М»),
- внебюджетное финансирование НИР в сумме, соизмеримой с бюджетным финансированием НИР (зафиксированное в государственном контракте на НИР с разработчиком изделия «М»).

Для реализации исходной схемы финансирования работ головным исполнителем ОКР (ОАО «ОКБ Сухого») были оформлены следующие контрактно-договорные документы:

- государственный контракт с Минобороны России на ОКР по созданию объекта АТ ОН в соответствии с ТТЗ Минобороны России,
- государственный контракт со вторым бюджетополучателем на проведение прикладных исследований и разработку новых технологий в обеспечение ОКР по объекту АТ ОН в соответствии с отдельным ТЗ второго бюджетополучателя,
- договор с ОАО «Компания «Сухой» на выполнение отдельных работ в соответствии с требованиями ТТЗ Минобороны России за счет внебюджетных средств компании (в договор было включено условие о возможном использовании результатов работ по договору в коммерческих целях),

- *единые* договоры с соисполнителями работ по всем перечисленным выше государственным контрактам и договору с ОАО «Компания «Сухой».

Соисполнительские договоры были построены по следующей единой схеме:

- отдельные этапы работ по каждому из источников финансирования, в том числе выполняемых за счет собственных средств соисполнителей, сведены в единую ведомость исполнения (единый календарный план),

- протоколы согласования цен этапов составлены отдельно для каждого из источников финансирования, в протокол согласования цены этапов, финансируемых внебюджетными средствами ОАО «Компания «Сухой» введены стоимости этапов, финансируемых собственными средствами соисполнителя,

- этапы работ, финансируемые собственными средствами соисполнителей, и цены этих этапов введены в договоры только для координации работ со статусом «справочно, в цену работ по договору не включено».

Данная единая схема построения соисполнительских договоров отличалась от схемы построения соисполнительских договоров в изложенном выше «третьем варианте» совместного финансирования разработки объекта АТ ОН.

Отличия связаны с разными статусами привлечения внебюджетных средств соисполнителей к выполнению работ.

Как было отмечено при рассмотрении «третьего варианта», прямое указание в соисполнительских договорах на собственные средства соисполнителей, как на источник финансирования ОКР, было невозможно из-за налоговых последствий. В то же время привлечение внебюджетных средств к выполнению ОКР в «четвертом варианте» было одобрено Правительством Российской Федерации, что позволяло отражать в ведомостях исполнения договоров с соисполнителями те этапы работ, которые финансировались собственными средствами соисполнителей. При этом содержание работ таких этапов не предполагало передачи головному исполнителю ОКР результатов работ по этапам. Тем самым была обеспечена защита от налоговых последствий в связи

с возможным возникновением отношений дарения результатов ОКР, полученных за счет собственных средств соисполнителей.

Для включения в ОКР работ по созданию изделия «М» с учетом технологической НИР по изделию нами была предложена и реализована следующая договорная схема.

Работы по созданию изделия «М» в рамках государственного контракта на ОКР по созданию объекта АТ ОН оформлялись отдельным договором между ОАО «ОКБ Сухого» и разработчиком изделия «М». Одновременно разработчиком изделия «М» оформлялся государственный контракт на технологическую НИР по изделию «М».

При оформлении этих контрактно-договорных документов мы предложили использовать совместно некоторые нормы государственных нормативно-технических документов по созданию ПОН (АТ ОН). В соответствии с этими нормами мы предложили:

- в рамках НИР изготавливать демонстратор изделия «М» и его агрегаты по рабочей (а не по эскизной) конструкторской документации,

- в рамках работ по созданию изделия «М» продлить этап разработки базового комплекта рабочей конструкторской документации на период времени, охватывающий изготовление и предварительные испытания агрегатов изделия «М», по результатам которых будет уточнена рабочая конструкторская документация, выпущенная в ходе разработки изделия «М», а сами агрегаты должны быть использованы при изготовлении опытных образцов изделия.

Тем самым были увязаны между собой разработка изделия и технологическая НИР по нему. ***Предложенная нами схема является апробированной на практике универсальной схемой увязки ОКР и НИР, выполняемых одновременно, в интересах создания одного и того же изделия, но по разным государственным контрактам.***

После присоединения ОАО «ОКБ Сухого» к ОАО «Компания «Сухой» договор между ними на выполнение отдельных работ в соответствии с

требованиями ТТЗ Минобороны России за счет внебюджетных средств компании прекратил действие при сохранении внебюджетного финансирования работ, развернутых компанией, собственными средствами компании.

Для координации разработки нового объекта АТ ОН в условиях множественности источников финансирования работ нами было внесено, и, в дальнейшем, нашло свою реализацию предложение о подготовке и утверждении на межведомственном уровне разделительной ведомости исполнения разработки, в рамках которой все работы по созданию нового объекта АТ ОН были распределены со своей стоимостной оценкой между источниками финансирования разработки.

Подведем итоги.

В период, прошедший с момента опубликования наших работ [15, 12, 16] их положения и выводы, касающиеся совместного / смешанного финансирования НИОКР прошли продолжительную практическую апробацию, их правильность была успешно подтверждена, они были, определенным образом, расширены и дополнены. На базе практической реализации этих положений и выводов накоплен существенный практический опыт договорного управления НИОКР в условиях совместного / смешанного финансирования. Вместе с тем за эти годы государственный заказчик не выпустил ни одного нормативно-методического документа по вопросам совместного / смешанного финансирования разработок, несмотря на то, что в условиях совместного / смешанного финансирования разработок предприятия промышленности осваивают миллиарды бюджетных и внебюджетных рублей.

Мы считаем, что наиболее серьезными упущениями государственного заказчика в нормативно-методическом обеспечении совместного / смешанного финансирования разработок являются:

- отсутствие нормативного урегулирования вопросов передачи с технологическими целями главному исполнителю ОКР результатов выполнения составных частей ОКР, полученных соисполнителями за счет

собственных средств (то есть проблема исключения случаев дарения в договорных условиях выполнения ОКР, согласованных между головным исполнителем и соисполнителем ОКР),

- отсутствие нормативных форм и механизмов возврата (компенсации, возмещения) государственным заказчиком внебюджетных средств, вложенных предприятиями промышленности в смешанное финансирование НИОКР (в США все внебюджетные средства, вложенные разработчиком в разработку ПОН, возвращаются разработчику),

- отсутствие нормативно-правовых документов прямого действия, разрешающих и регулирующих привлечение головными исполнителями внебюджетных средств к смешанному финансированию НИОКР государственного (государственного оборонного) заказа,

- отсутствие нормативных, ведомственных и межведомственных документов, определяющих порядок взаимодействия между государственными заказчиками ПОН, головными разработчиками ПОН, соисполнителями разработок ПОН, организациями - источниками внебюджетного финансирования разработок ПОН при выполнении НИОКР по ПОН в условиях смешанного бюджетно-внебюджетного финансирования,

- отсутствие официальной нормативно-корректной схемы контрактно-договорных взаимоотношений государственного заказчика ОКР, головного исполнителя ОКР, организаций - источников внебюджетного финансирования, предприятий-соисполнителей составных частей ОКР, на основе которой должно реализовываться смешанное бюджетно-внебюджетное финансирование ОКР,

- отсутствие разработанных на нормативном уровне и проверенных широкой практикой основных типовых положений контрактно-договорных документов на выполнение НИОКР по ПОН в условиях смешанного бюджетно-внебюджетного финансирования работ,

- отсутствие нормативного урегулирования вопросов укомплектования опытных образцов ПОН за счет различных источников бюджетного и внебюджетного финансирования.

Исходя из содержания настоящего раздела диссертации, мы можем сформулировать единственное организационно-экономическое условие совместного / смешанного финансирования разработок: *совместное / смешанное финансирование разработок осуществляется при отсутствии его надлежащего нормативно-методического обеспечения.*

Это организационно-экономическое условие сформировано следующим организационно-экономическим требованием государственного заказчика разработок ПОН к совместному / смешанному финансированию разработок: *государственный заказчик, задавая совместное / смешанное финансирование разработок, переносит на него свои организационно-экономические требования к финансированию разработок, выполняемых без совместного / смешанного финансирования.*

При этом государственный заказчик не учитывает специфики договорного управления разработками в условиях совместного / смешанного финансирования, поскольку государственный заказчик выстраивает свои организационно-экономические требования к разработкам *как к подряду на изготовление и поставку продукции материального производства, в котором совместного / смешанного финансирования нет.*

В свою очередь предприятиями промышленности *сформированы и проверены практикой способы реализации совместного / смешанного финансированию разработок наукоемкой ПОН, которые должны быть учтены в методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками.*

1.5. Анализ производственно-имущественных условий проведения разработок наукоемкой ПОН

Ранее мы отнесли к производственно-имущественным условиям проведения разработок наукоемкой ПОН, которые должны найти отражение в государственных контрактах государственного заказчика с головным исполнителем разработки, следующие условия:

- совместное и смешанное финансирование НИОКР,
- вопросы о праве собственности на охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности, полученные в ходе НИОКР, в т.ч. при совместном / смешанном финансировании НИОКР,
- вопросы о праве собственности на результаты НИОКР, полученные при совместном и смешанном финансировании НИОКР,
- механизмы образования целевой рентабельности НИОКР для проведения ускоренного технического перевооружения предприятий-разработчиков под задачи конкретной разработки,
- отдельные вопросы материального характера, специфические для НИОКР (списание стоимости средств технологического оснащения опытного производства, предоставляемых предприятиям-соисполнителям НИОКР для изготовления отдельных составных частей опытной продукции, предоставление серийных образцов ПОН из строя Минобороны России для их доработки под технический облик опытных образцов),
- вопросы проведения и финансирования ряда мероприятий, которые непосредственно связаны с НИОКР, но сроки их проведения лежат за пределами сроков выполнения НИОКР (инвентаризация завершенной или прекращенной НИОКР, оформление документов о принятии разработанного образца ПОН на вооружение или снабжение, хранение документации, опытных образцов и имущества государственного заказчика, оставшегося после проведения НИОКР).

Проанализируем, как эти вопросы нашли отражение в рамках существующей договорной организационно-экономической системы управления разработками ПОН [13].

Совместное и смешанное финансирование НИОКР как производственно-имущественное условие государственного контракта на разработку наукоемкой ПОН.

В случаях заключения государственных контрактов на разработки наукоемкой ПОН, даже если эти государственные контракты обеспечивают бюджетную составляющую смешанного бюджетно-внебюджетного финансирования разработки конкретного объекта наукоемкой ПОН, вопросы смешанного финансирования НИОКР в целом не находят отражения в государственных контрактах. Такие действия государственного заказчика НИОКР, очевидно, связаны:

- с запретом привлечения внебюджетных средств к выполнению государственного оборонного заказа, который содержался в действовавшем до 01 января 2013 года Федеральном законе № 213-ФЗ от 27.12.1995г «О государственном оборонном заказе» [44],
- с отсутствием упоминания о совместном и смешанном финансировании разработок по государственному оборонному заказу в действующем с 01 января 2013 года Федеральном законе № 275-ФЗ,
- с отсутствием нормативных документов, регулирующих вопросы совместного / смешанного финансирования разработок.

Нам известны два случая принудительного включения государственным заказчиком в государственные контракты на НИОКР условий привлечения внебюджетных средств к разработкам: в случае конкурсного размещения НИР по «ФЦП развития» и в случае заключения государственных контрактов на широкомасштабные разработки гражданской авиационной техники («Сухой Суперджет-100», МС-21). Данные работы не являются государственным

оборонным заказом, в связи с чем упоминание об их смешанном финансировании было включено в условия государственного контракта.

Но даже в этих случаях государственный заказчик ограничивается только требованием о привлечении фиксированных объемов внебюджетного финансирования к выполнению государственного контракта, не вводя в государственный контракт ни одной нормы, определяющей порядок практической реализации смешанного финансирования контракта. Наш личный опыт работы в течение 2005 года по государственному контракту на создание самолета «Сухой Суперджет-100» показывает, что единственным (если не считать конструкторских проблем) серьезным вопросом при проведении и закрытии контрактных работ был вопрос: «Что такое внебюджетные средства, и в каком формате они могут быть привлечены к работам по контракту без нарушения его условий?» Через шесть лет при выполнении государственных контрактов на НИР по «ФЦП развития» государственный заказчик, ссылаясь на постановление Правительства Российской Федерации о «ФЦП развития», конкретно потребовал привлечения внебюджетных финансовых средств в денежной форме к выполнению НИР. Мы не были ознакомлены с данным постановлением, но можем предположить, что оно охватывало все вопросы развития отдельной категории предприятий промышленности, включая их техническое перевооружение. Нам было известно, что вопросы технического перевооружения предприятий решались в «ФЦП развития» на основе паритета затрат. Очевидно, что условия паритета затрат были необоснованно и механически перенесены на выполнение НИР из состава ФЦП (см. также раздел 1.4.2 диссертации).

Руководствуясь нашим практическим опытом, мы считаем, что порядок совместного и смешанного финансирования НИОКР государственного и государственного оборонного заказа могут и должны быть определены отдельным нормативным документом Правительства Российской Федерации. Издание такого документа не противоречит Федеральному закону №275-ФЗ,

хотя бы потому, что в нем не содержится прямой запрет на привлечение внебюджетных средств к выполнению разработок ПОН по государственному оборонному заказу в порядке смешанного финансирования, а также не содержится запрет на «параллельное» финансирование работ по технологическому обеспечению разработки из другого источника бюджетного финансирования. Отсутствие такого запрета дает принципиальную возможность для урегулирования вопросов совместного / смешанного финансирования разработок непосредственно в государственных контрактах. По крайней мере, нуждаются в контрактно-договорном урегулировании следующие вопросы совместного / смешанного финансирования разработок:

- добровольность и обязательность привлечения внебюджетных средств к проведению НИОКР по государственному контракту (также отразить в Федеральном законе №275-ФЗ),

- размеры и возможные формы привлечения внебюджетных средств, включая возможность привлечения в качестве внебюджетных средств к выполнению НИОКР результатов других исследований и разработок, полученных предприятиями – разработчиками за счет внебюджетных средств,

- общие требования к оформлению договорных отношений головного разработчика с организацией, предоставляющей внебюджетные средства для смешанного финансирования НИОКР по государственному контракту, предусматривающие, в т.ч. порядок и сроки обеспечения государственным заказчиком необходимых условий для возврата внебюджетных средств, предоставленных в денежной форме,

- порядок установления отношений с другим бюджетополучателем, финансирующим работы по технологическому обеспечению НИОКР,

- общие требования к оформлению договорных отношений головного разработчика с предприятиями научно-производственной кооперации разработки, обеспечивающие выполнение этими предприятиями составных частей НИОКР в условиях совместного / смешанного финансирования НИОКР,

- статуйрование разделительной ведомости исполнения НИОКР как документа, координирующего выполнение и финансирование работ при наличии более, чем двух источников совместного / смешанного финансирования НИОКР.

Право собственности на охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности, полученные в ходе НИОКР, в т.ч. при совместном / смешанном финансировании НИОКР как производственно-имущественное условие государственного контракта на разработку.

Наша практика показывает, что государственный заказчик закрепляет за государством в государственных контрактах на разработки исключительные права на охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности, полученные в ходе НИОКР. Государственный заказчик вправе быть собственником таких результатов (мы обоснуем это в главе 2 диссертации), тем более, что государственный заказчик при согласовании цены НИОКР принимает в себестоимости НИОКР все затраты на патентование полученных в ходе НИОКР охраноспособных результатов интеллектуальной деятельности. Наша практика показывает также, что, выдвигая требование о закреплении за государством исключительных прав на охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности, полученные в ходе НИОКР, государственный заказчик не относит к этим результатам охраноспособные технологические решения, полученные предприятиями-изготовителями в ходе подготовки опытного производства образцов разрабатываемой ПОН. Судя по всему, специалисты государственного заказчика, те, кто разработал типовую форму государственного контракта и те, кто принимает результаты выполнения государственного контракта, не располагают информацией об *изобретениях, получаемых при технологической подготовке опытного производства, которая финансируется исключительно средствами государственного контракта на разработку*. Норма о собственности государства на новые охраноспособные производственно-технологические решения наряду с нормой

о собственности государства на новые охраноспособные конструктивно-технические решения, полученные за счет бюджетных средств при выполнении НИОКР по ПОН должна быть, говоря объективно, включена в условия государственного контракта.

Вместе с тем принадлежность права собственности на охраноспособные конструктивно-технические и производственно технологические решения, полученные при выполнении НИОКР за счет смешанного финансирования, совершенно не очевидна. В случае смешанного финансирования НИОКР государственный заказчик оставляет за государством по условиям государственного контракта право собственности только на те охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности, которые получены в работах, оплаченных бюджетными средствами.

Но можно ли разделить по источникам финансирования новые охраноспособные технические решения, полученные в единой НИОКР со смешанным бюджетно-финансированием, даже если в качестве внебюджетных средств к выполнению НИОКР привлекались результаты других исследований и разработок, полученных предприятиями – разработчиками за счет внебюджетных средств? На этот вопрос нет однозначного ответа.

Мы считаем, что самым простым решением поставленного вопроса, которое должно быть предусмотрено в условиях любого государственного контракта на НИОКР по ПОН (в т.ч. и с совместным / смешанным финансированием) является ***увеличение до 25% рентабельности затрат предприятия-разработчика ПОН на работы, выполняемые собственными силами, в случае оформления на имя государства объектов исключительных прав, полученных данным предприятием в ходе НИОКР.*** Более сложные решения будут рассмотрены в разделе 2.3 диссертации. При этом из числа таких объектов исключительных прав мы выводим функциональное программное обеспечение объекта разработки (ФПО), поскольку, являясь объектом исключительных прав по своему статусу, оно входит в комплект документации

на объект разработки, а, следовательно, является продуктом разработки, заказанным государственным заказчиком.

Но для реализации наших предложений государственный заказчик должен внести соответствующие изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 04 ноября 2006г. №656 (в редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 10 марта 2009г. №219 и от 04 мая 2012г. №441) [38] и в Положение о государственном регулировании цен [36].

Право собственности на результаты НИОКР, полученные при совместном и смешанном финансировании НИОКР как производственно-имущественное условие государственного контракта на разработку.

В государственных контрактах на НИОКР, в которые включено условие смешанного финансирования разработки государственный заказчик распределяет право собственности на результаты НИОКР по источникам финансирования. Согласно условиям государственных контрактов право собственности на результаты НИОКР, полученные за счет бюджетных средств, принадлежит государственному заказчику, право собственности на результаты НИОКР, полученные за счет внебюджетных средств (под которыми понимаются собственные финансовые средства головного исполнителя НИОКР), принадлежит головному исполнителю. В ряде разработок, выполняемых при условии смешанного финансирования, вопрос о праве собственности на результаты НИОКР вообще не урегулирован.

Мы считаем, что *разделение прав собственности на результаты НИОКР по источникам смешанного финансирования принципиально неверно*. Разделяя права собственности на результаты НИОКР по источникам финансирования НИОКР государственный заказчик, опять-таки, руководствуется подходом к НИОКР как к подрядным работам с материальным результатом. Видимо, государственный заказчик в данном случае проводит аналогию между выполнением НИОКР за счет нескольких источников финансирования и долевым финансированием строительства многоквартирного

жилого дома. Но такая аналогия абсолютно неверна, поскольку по окончании строительства права собственности на квартиры можно разделить между дольщиками-инвесторами, поскольку сами квартиры являются функционально и физически обособленными результатами строительства. В свою очередь продукт разработки (комплект документации на объект разработки) принципиально неделим (мы докажем это теоретически в главе 2 диссертации). Исходя из этого, ***право собственности на результаты НИОКР, полученные за счет смешанного финансирования, является правом совместной собственности на результаты НИОКР для всех лиц, принявших участие в смешанном финансировании разработки.*** Поскольку совместная собственность требует ***оформления регламента совладения***, мы предлагаем, чтобы такой регламент был включен в условия государственного контракта. Регламент совладения должен констатировать совместную собственность на результаты разработки для всех лиц, принявших участие в ее смешанном финансировании и определить условия владения, пользования, распоряжения и извлечения дохода, вытекающие из совместной собственности на результаты НИОКР. Для того чтобы регламент совладения результатами НИОКР, полученными при смешанном финансировании разработок, мог быть включен в государственный контракт на НИОКР, необходимо внести соответствующие корректировки в законодательство о государственном оборонном заказе (прежде всего в Федеральные законы №275-ФЗ [48] и №44-ФЗ [49]).

Механизмы образования целевой рентабельности НИОКР для проведения ускоренного технического перевооружения предприятий-разработчиков под задачи конкретной разработки как производственно-имущественное условие государственного контракта на разработку.

В разделе 1.2 диссертации мы показали практическую неприменимость нормы Положения о государственном регулировании цен, предусматривающей увеличение рентабельности работ государственного оборонного заказа до 25% затрат головного исполнителя государственного оборонного заказа на работы,

выполняемые собственными силами, целевым назначением на техническое перевооружение головного исполнителя. Выявленная нами практическая неприменимость данной нормы связана с ее некорректной формулировкой, которая требует уточнения.

Наш опыт пересмотра (увеличения) рентабельности НИОКР в целях образования дополнительных собственных финансовых средств на техническое перевооружение показывает, что при рассмотрении соответствующих предложений головного исполнителя НИОКР государственный заказчик требует представить расчеты экономии головным разработчиком лимита бюджетного финансирования НИОКР, за счет которой может быть образована дополнительная целевая прибыль на техническое перевооружение. Поэтому воспользоваться этой нормой для текущих НИОКР с лимитом бюджетного финансирования, определенным ниже реальной потребности в финансировании НИОКР (см. разделы 1.3 и 1.4.1 диссертации), практически невозможно.

Вместе с тем можно попытаться воспользоваться ею при установлении ориентировочной цены НИОКР, включив соответствующее технико-экономическое обоснование (ТЭО) в предоставляемые государственному заказчику материалы по ориентировочной цене НИОКР. При этом в государственный контракт должны быть включены основанные на указанной норме:

- условие, разрешающее образовывать дополнительную прибыль по контракту целевым назначением на техническое перевооружение,
- порядок отчетности перед государственным заказчиком о целевом израсходовании полученной дополнительной прибыли.

Между тем существует гораздо более удобный способ оперативного технического перевооружения предприятий-разработчиков под выполнение конкретной НИОКР. Оперативное техническое перевооружение возможно за счет бюджетных средств, выделяемых государственным заказчиком по статье «Затраты на специальное оборудование для научных и экспериментальных

работ». Номенклатура специального оборудования и размер затрат на его приобретение должны быть обоснованы головным исполнителем НИОКР и его соисполнителями при установлении ориентировочной цены НИОКР. Соответственно в государственный контракт должны быть включены условия, определяющие механизм технического перевооружения с использованием бюджетных средств по указанной статье. Этот механизм должен предусматривать ТЭО приобретения и применения соответствующего оборудования, ТЗ, блок-схему и комплектовочную ведомость на экспериментальную установку, в которой будет применено это оборудование.

При этом весьма желательно, чтобы был отменен содержащийся в п. 6 «Методических указаний по бухгалтерскому учету специального инструмента, специальных приспособлений, специального оборудования и специальной одежды» (утверждены приказом Минфина России от 26.12.2002г. №135н) [32] запрет на приобретение за счет затрат на НИОКР оборудования общего применения, необходимого для научных и экспериментальных работ.

Вопросы материального характера, специфические для НИОКР, как производственно-имущественные условия государственного контракта на разработку.

Из нашей практики мы усматриваем наличие, как минимум, двух таких вопросов.

Первый вопрос. Списание стоимости средств технологического оснащения (СТО) опытного производства (ОП), предоставляемых предприятиям-соисполнителям для изготовления составных частей опытной продукции.

В серийном производстве списание стоимости СТО серийного производства, предоставляемых предприятиям-аутсорсерам для изготовления составных частей серийной продукции, осуществляется за счет собственных средств головного изготовителя серийной продукции.

Согласно действующим нормативным документам, СТО ОП изготавливаются за счет затрат на НИОКР, а затраты их изготовление

впоследствии относятся на себестоимость опытной продукции. В то же время механизм списания затрат на СТО для изготовления отдельных составных частей опытной продукции не определен для случая предоставления этих СТО предприятиям-соисполнителям НИОКР.

Фактически, СТО серийного производства, изготовленные за счет собственных средств серийного предприятия, являются для этого предприятия имуществом производственного назначения. Действующее законодательство предоставляет серийным предприятиям *возможность* переносить стоимость этого имущества по мере его износа на себестоимость серийной продукции. Но серийное предприятие может и *не воспользоваться этой возможностью*.

По нашему мнению, предприятия-изготовители ОП не «могут», а *обязаны* изготавливать СТО ОП только за счет затрат на НИОКР, поскольку иной источник финансирования СТО ОП не предусмотрен нормативно. Соответственно они *обязаны* формировать в затратах на НИОКР полную себестоимость изготовления СТО ОП. Для этого полная себестоимость изготовления СТО ОП должна быть полностью перенесена в себестоимость ОП. Таким образом себестоимость СТО ОП, предоставляемых головным исполнителям НИОКР предприятиям-соисполнителям, должна быть учтена в общих затратах на изготовление СТО ОП и списываться частями через себестоимость ОП. В связи с вышеизложенным и учитывая отсутствие нормативного урегулирования поставленного вопроса, мы предлагаем включать в государственный контракт условие, разрешающее предоставление отдельных СТО ОП предприятиям-соисполнителям НИОКР со списанием затрат на изготовление предоставленных СТО ОП в себестоимость ОП.

Второй вопрос. Предоставление серийных образцов ПОН из строя Минобороны России для их доработки под технический облик опытных образцов.

Поскольку наше диссертационное исследование построено на нашем опыте работы в авиационной промышленности мы будем рассматривать данный вопрос применительно к образцам АТ ОН.

Для АТ ОН (а, предположительно, в целом для ПОН) данный вопрос не имеет нормативного решения. Отсутствие нормативного урегулирования данного вопроса привело в 2013 году к приостановлению летных испытаний ряда модернизированных образцов АТ ОН. Все образцы АТ ОН, испытания которых приостановлены, были доработаны из серийного технического облика в опытный технический облик для проведения испытаний, а ранее были переданы в этих целях головным исполнителям НИОКР по договорам безвозмездного пользования (ссуды). Ситуация усугублена тем, что с 2013 года размещение государственного оборонного заказа передано из Минобороны России в организацию «Рособоронпоставка», которая не распоряжается АТ ОН Минобороны России.

Мы считаем, что данная проблема может быть решена следующим образом. В государственный контракт на НИОКР должны быть включены:

- обязательство государственного заказчика («Рособоронпоставка») *обеспечить* выделение головному исполнителю НИОКР серийных образцов АТ ОН для их доработки до технического облика опытных образцов, заданного ТТЗ на НИОКР, и для последующего проведения испытаний,
- приложение к государственному контракту, определяющее условия безвозмездного пользования переданными образцами АТ ОН аналогично договорам ссуды, заключавшимся ранее.

Поскольку Федеральный закон №275-ФЗ не запрещает предоставления серийных образцов ПОН из строя Минобороны России для их доработки под технический облик опытных образцов, то, при наличии государственного контракта с условиями, изложенными выше, передача головному исполнителю НИОКР образцов АТ ОН из строя Минобороны России может быть осуществлена (предположительно) распоряжением главного штаба ВВС.

Мероприятия за пределами сроков выполнения НИОКР как производственно-имущественные условия государственного контракта на разработку.

Разделим эти мероприятия на две группы. В первую группу включим оформление документов о принятии разработанного образца ПОН на вооружение или снабжение и хранение документации, опытных образцов и имущества государственного заказчика, оставшихся после проведения НИОКР. Во вторую группу включим инвентаризацию завершенных или прекращенных НИОКР.

Вопросы проведения и финансирования мероприятий первой группы нормативно не урегулированы. Анализ нормативных документов показывает, что государственный заказчик предполагает «по умолчанию» проведение этих мероприятий за счет собственных финансовых средств предприятий промышленности.

В то же время урегулирование проблемы финансирования этих мероприятий вполне возможно на уровне условий государственного контракта на НИОКР. Мы предлагаем включить в государственный контракт условие о проведении мероприятий первой группы с отнесением затрат на их проведение к накладным расходам предприятий. Поскольку предприятия-разработчики АТ ОН согласуют цены своих работ с государством по процедурам, предусмотренным Положением о государственном регулировании цен, то затраты на проведение мероприятий первой группы, включенных в условия государственного контракта, будут приняты государством в составе накладных расходов.

Вопросы проведения и финансирования мероприятий второй группы (инвентаризация завершенных или прекращенных НИОКР) также нормативно не урегулированы. Инвентаризация завершенных или прекращенных НИОКР предусмотрена государственными стандартами на проведение НИР и ОКР, проводится в отношении материальных ценностей, созданных или

приобретенных в ходе НИОКР, причем методики проведения и источники финансирования инвентаризации не определены. Инвентаризация крупных НИОКР с длительными циклами проведения работ становится, как показывает практика, продолжительным и затратным мероприятием, а ее проведение ничего не добавляет к результатам завершенных НИОКР, принятых государственным заказчиком. Анализ нормативных документов показывает и в этом случае, что государственный заказчик «по умолчанию» предполагает проведение инвентаризации за счет собственных финансовых средств предприятий промышленности.

По нашему мнению требование об инвентаризации НИОКР должно быть исключено из государственных стандартов, а все условия дальнейшего использования материальных ценностей, созданных или приобретенных в ходе НИОКР и оставшихся после проведения НИОКР, должны быть включены в условия государственных контрактов на НИОКР.

Подводя итоги анализа, проведенного в разделе 1.5 диссертации, можно утверждать, что:

а) все рассмотренные нами производственно-имущественные условия проведения разработок относятся исключительно к специфике разработок и не могут сложиться в рамках отношений подряда на продукцию материального производства,

б) организационно-экономические условия проведения разработок в части определения (урегулирования) государственным заказчиком производственно-имущественных условий, перечисленных нами в разделе 1.5 диссертации, складываются при следующем организационно-экономическом требовании государственного заказчика:

государственный заказчик не считает необходимым определять (регулировать) ряд производственно-имущественных условий при разработках, поскольку государственный заказчик выстраивает свои организационно-экономические подходы к разработкам как к подряду на

изготовление и поставку продукции материального производства, а производственно-имущественные условия, подлежащие определению (урегулированию) государственным заказчиком, не свойственны материальному подряду,

в) наши предложения по определению (урегулированию) производственно-имущественных условий, перечисленных нами в разделе 1.5 диссертации, должны быть учтены в методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками,

г) отсутствие урегулирования в нормативных и руководящих документах государственного заказчика ряда производственно-имущественных условий, существенных для проведения разработок, не отвечает идее государственно-частного партнерства.

Выводы по главе 1 диссертации.

В главе 1 диссертации нами проведено детальное исследование организационно-экономических условий выполнения разработок конструктивно сложной наукоемкой ПОН и организационно-экономических требований государственного заказчика к проведению разработок, формирующих эти организационно-экономические условия. Проведенное исследование основано на нашем практическом опыте разработок новой и модернизированной АТ ОН, а также на результатах анализа действующего законодательства, подзаконных актов, нормативно-технической документации и существующей практики деятельности государственного заказчика в области разработок.

Итоги проведенного нами в главе 1 диссертации детального исследования организационно-экономических условий выполнения разработок и организационно-экономических требований государственного заказчика к проведению разработок, формирующих эти организационно-экономические

условия, сведены в *Таблицу 5*. По результатам исследования, проведенного нами в главе 1 диссертации можно сделать следующие выводы:

1) Современные организационно-экономические условия проведения разработок конструктивно сложной наукоемкой ПОН сформированы организационно-экономическими требованиями государственного заказчика к разработкам.

2) Организационно-экономические требования государственного заказчика к разработкам сформированы, прежде всего, действующим законодательством и подзаконными актами в области разработок, которые приравнивают разработки к подрядным работам по изготовлению и передаче государственному заказчику продукции материального производства без учета специфики разработок.

3) Организационно-экономические требования государственного заказчика к разработкам, основанные на отношении к разработкам как к подрядным работам по изготовлению продукции материального производства, сформировали существующую договорную организационно-экономическую систему управления разработками в правовом пространстве подряда, в результате чего в ней не находит отражения специфика разработок.

4) Проведение разработок в рамках договорной организационно-экономической системы управления разработками, сформированной в правовом пространстве подряда без учета специфики разработок, препятствует, по целому ряду причин, научно-техническому и социально-кадровому развитию предприятий – разработчиков ПОН и не отвечает идее государственно-частного партнерства.

Наши выводы по главе 1 диссертации однозначно свидетельствуют об *отсутствии у государственного заказчика методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками, отвечающей специфике разработок*, прежде всего - специфике разработок наукоемкой ПОН. Соответственно в нашей диссертационной работе должны, в первую очередь, получить *развитие*

Таблица 5

Результаты исследования, проведенного в главе 1 диссертации

№пп	Организационно-экономические условия проведения разработок наукоемкой ПОН	Организационно экономические требования государственного заказчика к разработкам наукоемкой ПОН -		
		Содержание	Соответствие специфике НИОКР	Соответствие идее государственно-частного партнерства
<i>В части условий ценообразования</i>				
1.	Установление лимита цены разработки	Установление лимита цены разработки (а, значит, и лимита финансирования разработки) ниже реальной стоимости разработки	нет	нет
2.	Установление моделей (видов) цен разработки в целом и ее этапов	Установление фиксированной цены НИОКР в целом как цены подряда на поставку продукции (с учетом п. 1 Таблицы - к фиксации государственным заказчиком лимита цены НИОКР на уровне ниже реальной потребности в финансировании)	нет	нет
3.	Установление отраслевых особенностей, влияющих на цену разработки	Фактический отказ государственного заказчика от учета отраслевых особенностей образования затрат при разработках	нет	нет
4.	Установление экономических нормативов затрат по ряду статей структуры цены разработки наукоемкой ПОН.	Применение экономических нормативов затрат на разработку наукоемкой ПОН в отсутствие нормативно-методических документов по их применению с целью снижения нормируемых затрат в твердо фиксированной цене этапов работ ниже уровня, установленного	нет	нет

Таблица 5

Результаты исследования, проведенного в главе 1 диссертации

№пп	Организационно-экономические условия проведения разработок наукоемкой ПОН	Организационно экономические требования государственного заказчика к разработкам наукоемкой ПОН -		
		Содержание	Соответствие специфике НИОКР	Соответствие идее государственно-частного партнерства
		экономическими нормативами		
5.	Установление уровня рентабельности разработок	Целенаправленное ограничение уровня рентабельности разработок вплоть до прямого снижения рентабельности	нет	нет
6.	Установление этапности разработки ПОН и поэтапных цен разработки ПОН	Ценообразование разработок (НИОКР) должно проводиться по этапам НИОКР, жестко зафиксированным по содержанию и срокам выполнения в календарном плане (ведомости исполнения НИОКР), что дает государственному заказчику возможность осуществить жесткую привязку НИОКР к требованиям законодательства о подряде	нет	нет
7.	Установление стоимости части разработки, оплачиваемой внебюджетными средствами	Цена части НИОКР, финансируемой за счет внебюджетных средств головного исполнителя, фиксируется государственным заказчиком в государственном контракте на НИОКР	нет	нет
<i>В части условий финансирования из одного источника</i>				
8.	Установление лимита бюджетного финансирования	Установление лимита финансирования разработки ниже реальной стоимости	нет	нет

Таблица 5

Результаты исследования, проведенного в главе 1 диссертации

№пп	Организационно-экономические условия проведения разработок наукоемкой ПОН	Организационно экономические требования государственного заказчика к разработкам наукоемкой ПОН -		
		Содержание	Соответствие специфике НИОКР	Соответствие идее государственно-частного партнерства
	разработки в целом	разработки		
9.	Установление лимитов бюджетного финансирования по годам проведения разработки	Государственный заказчик устанавливает ежегодные лимиты бюджетного финансирования разработок, предоставляя при этом головным исполнителям государственных контрактов на НИОКР широкие возможности для освоения этих лимитов	да	да
10.	Установление лимитов бюджетного финансирования по этапам разработки	Финансирование разработок (НИОКР) должно проводиться по этапам НИОКР с зафиксированными лимитами финансирования	нет	нет
11.	Установление авансово-расчетной схемы финансирования НИОКР по государственному контракту	Финансирование НИОКР по авансово-расчетной схеме с авансом, обеспечивающим покрытие затрат головного исполнителя НИОКР на уровне, близком к согласованной себестоимости НИОКР.	да	почти
12.	Установление поэтапной приемки и оплаты НИОКР	НИОКР принимаются и оплачиваются по этапам НИОКР с фиксированными номенклатурой и содержанием, аналогично приемке и оплате поставок продукции	нет	нет

Таблица 5

Результаты исследования, проведенного в главе 1 диссертации

№пп	Организационно-экономические условия проведения разработок наукоемкой ПОН	Организационно экономические требования государственного заказчика к разработкам наукоемкой ПОН -		
		Содержание	Соответствие специфике НИОКР	Соответствие идее государственно-частного партнерства
		материального производства		
13.	Привлечение внебюджетных средств к дофинансированию НИОКР по государственным контрактам	Государственный заказчик принуждает головного исполнителя государственных контрактов на НИОКР к дофинансированию НИОКР внебюджетными средствами, не имея законных оснований для такого принуждения	нет	нет
<i>В части совместного / смешанного финансирования</i>				
14.	Совместное / смешанное финансирование разработок осуществляется при отсутствии его надлежащего нормативно-методического обеспечения.	Государственный заказчик, задавая совместное / смешанное финансирование разработок, переносит на него свои организационно-экономические требования к финансированию разработок, выполняемых без совместного / смешанного финансирования.	не полностью	нет
<i>В части производственно-имущественных условий</i>				
15.	Наличие определенных существенных производственно-имущественных условий, специфических для разработок.	Государственный заказчик не определяет (не регулирует) ряд производственно-имущественных условий, существенных для разработок.	нет	нет

теоретические основы управления разработками именно в направлении создания такой методологии, что является целью нашего диссертационного исследования и определяет задачи нашего диссертационного исследования так, как это сформулировано нами во Введении к диссертации.

Глава 2. Теоретическое обоснование методологических основ построения договорной организационно-экономической системы управления разработками

2.1. Сущность продукта разработки как информационного продукта

В ходе экономической деятельности предприятия народнохозяйственного комплекса вступают между собой и с государством *в отношения производства, распределения и присвоения результатов производства*. Рассмотрим с этих теоретических позиций отношения предприятий между собой и с государством в ходе такого вида экономической деятельности, как разработки наукоемкой ПОН [14].

Отношения производства продукта разработки.

Под «отношениями производства» для случая разработки наукоемкой ПОН будем понимать отношения, которые существуют между предприятиями оборонно-промышленного комплекса и между предприятиями и государством в ходе создания продукта разработки.

Прежде всего, рассмотрим продукт разработки, а именно определим понятие продукта разработки и дадим его технико-экономическую характеристику. Согласно статье 769 Гражданского кодекса Российской Федерации продуктом разработки является опытный образец новой техники и документация на него, а также новая технология. Действующий государственный стандарт на проведение опытно-конструкторских работ (ОКР) по созданию вооружения и военной техники определяет, что продуктом разработки является опытный образец новой техники, содержащий все изменения, внесенные в документацию на него по результатам испытаний и сама документация на него, пригодная к серийному или промышленному производству.

Эти схожие между собой определения продукта разработки, данные государством, представляются нам неверными по следующим соображениям.

1) Сложившаяся практика разработок, поддержанная нормативно-технической документацией (государственные стандарты и положения о создании новой техники), предполагает следующий общий алгоритм разработки:

- разработка исходного комплекта документации на объект разработки,
- изготовление опытного образца и его составных частей по исходному комплекту документации,
- испытания опытного образца и его составных частей,
- корректировка исходного комплекта документации по результатам испытаний и **передача скорректированной документации в серийное (промышленное) производство.**

Опытный образец объекта разработки со всеми изменениями, внесенными в него согласно изменениям документации, остается на ответственном хранении у разработчика или передается заказчику разработки для последующей эксплуатации. **В серийном (промышленном) производстве опытный образец объекта разработки не участвует.** Поскольку целью разработки является постановка разработанного объекта на производство, то **продуктом разработки следует считать только скорректированную документацию на объект**, но не опытный образец объекта.

2) Вместе с тем скорректированная документация на объект не исчерпывает всех результатов разработки. В результате разработки, как показывает практика, **помимо документации на объект разработки, создаются технические решения, способные к правовой охране** в качестве объектов патентного и авторского права. Такие технические решения являются самостоятельными объектами правоотношений разработчика с заказчиком разработки и с государством. Видимо поэтому ГК РФ не относит их к продукту разработки, притом, что они могут быть созданы в ходе разработки и часто создаются при разработках наукоемкой ПОИ. Но **они являются продуктом разработки** хотя бы потому, что они:

- создаются при реализации технологических процессов разработки новой техники: формируются в ходе разработки технической документации на объект и проверяются на испытаниях,

- создаются в рамках служебных заданий работникам или при выполнении работниками своих должностных обязанностей, то есть являются служебными техническими решениями.

Отметим, что охраноспособные технические решения, будучи продуктом разработки, далеко не во всех случаях являются продуктом, заказанным в договоре на разработку. Так функциональное программное обеспечение (ФПО) объекта разработки является не только объектом авторского права, но и продуктом, заказанным в договоре на разработку, поскольку входит в комплект документации на объект разработки. В то же время технические решения, охраноспособные как объекты патентного права, являясь продуктом разработки не являются продуктом по договору, поскольку их получение не заказано в договоре.

В качестве альтернативы можно рассмотреть случай, когда *работник создает новое техническое решение по объекту разработки в порядке собственной инициативы и вне рамок своих должностных обязанностей*. Формально такое техническое решение не является служебным, и работник, создавший его, может закрепить исключительные права на него за собой. Однако в этом случае применение такого технического решения в документации на объект разработки является предметом лицензии, которую работник-правообладатель предоставляет своему предприятию на договорной основе, а *само техническое решение не является продуктом разработки, поскольку привнесено в документацию на объект*.

Руководствуясь вышеприведенными соображениями можно предложить следующее определение продукта разработки: ***продуктом разработки является документация на объект разработки с отраженными в ней охраноспособными техническими решениями, созданными в ходе***

разработки, пригодная к тиражированию объекта разработки в соответствующих производственных условиях.

Для продукта разработки характерны следующие признаки [14]:

- *новизна,*
- *интеллектуальная насыщенность,*
- *пригодность к воспроизводству.*

Взятые в совокупности эти признаки определяют стоимостные характеристики объекта разработки на всех стадиях его жизненного цикла.

Новизна имманентна продукту разработки хотя бы уже потому, что разработка продукта, который уже существует (и освоен в производстве) бессмысленна технически и экономически. *Определим понятие «новизна продукта разработки» как множество отличий физико-химических, биологических, информационных и экономических характеристик нового продукта от аналогичных характеристик продукта-прототипа, которые, в совокупности приводят к возрастанию функциональных возможностей нового продукта по сравнению с продуктом-прототипом.* При этом целевое назначение нового продукта может соответствовать целевому назначению продукта-прототипа. Например, внедрение в боевой самолет бортовых компьютеров повышенной стоимости, но на новой элементной базе, повышающей вычислительную мощность, обеспечит, в конечном итоге, расширение номенклатуры применяемых на самолете авиационных средств поражения. Следствием этого становится рост боевой эффективности самолета. Расширенная номенклатура авиационных средств поражения и возросшая боевая эффективность позволяют рассматривать самолет с возросшими функциональными возможностями как новый самолет в сопоставлении с самолетом-прототипом. Здесь новизна, достигнутая в физико-химических, информационных и экономических характеристиках нового продукта приводит к возрастанию его функциональных возможностей.

Добавим, что новизна продукта разработки, достигаемая, в т.ч., реализацией в продукте разработки охраноспособных технических решений, формирует **продукт разработки как инновационный продукт.**

Интеллектуальная насыщенность является признаком, имманентным продукту разработки, даже если в ходе разработки не создавались новые технические решения, способные к правовой охране в качестве объектов исключительных прав. **Определим понятие «интеллектуальная насыщенность продукта разработки» как уровень новизны продукта разработки.** При таком определении интеллектуальная насыщенность продукта разработки определяется объемом новых знаний, созданных при разработке продукта, характеризующегося новизной.

Рассмотрим подробнее *понятие интеллектуальной насыщенности продукта разработки с позиций нового знания.*

Как уже было отмечено, целью разработки является тиражирование продукта разработки в соответствующих производственных условиях.

Результат любой **разработки**, проведенной и завершенной в общепринятом (установленном) порядке, **представляет для изготовителя, тиражирующего продукт разработки, исключительно информационную ценность.** Согласно теории информации, понятие «информация» обратно понятию «энтропия» как неопределенности в знании. Получение информации «снимает энтропию». Неопределенность в знании о продукте производства присутствует у изготовителя этого продукта до момента получения от разработчика документации на продукт производства, то есть до момента получения от разработчика продукта разработки. **При получении продукта разработки от разработчика неопределенность в знании будущего изготовителя о продукте производства снимается, но такое снятие возможно только при поступлении изготовителю соответствующей информации о том, «что производить» (и «как производить»**, поскольку разработчик в комплекте документации на объект передает изготовителю

директивные технологические процессы). Но *информация как раз и является этим новым знанием* (прежнее знание не является информацией, поскольку оно, будучи уже известным в данный момент, не снимает существующей в данный момент энтропии).

Однако новое знание не возникает «на пустом месте». *В основе нового знания всегда лежит прежнее знание*. Прежнее знание является одним из исходных интеллектуальных ресурсов, который перерабатывается разработчиком в новое знание. К числу прежних знаний, перерабатываемых разработчиком в новое знание, следует отнести:

- результаты $N_{НИР}$ научно-исследовательских работ (НИР), предшествовавших разработке,
- существующие технические решения, полностью заимствованные разработчиком для новой разработки $N_{заим}$,
- существующие технические решения, подлежащие модернизации разработчиком для новой разработки $N_{мод}$,
- общие и специальные научно-технические и технологические знания по профилю разработки $N_{ос}$,
- стоимостные характеристики предшествующих разработок и объектов разработки - прототипов, освоенных в производстве и эксплуатации $N_{ст}$.

Другим исходным интеллектуальным ресурсом, перерабатываемым разработчиком в новое знание, является тактико-техническое (техническое) задание на разработку (высказано Н. М. Лазниковым). Тактико-техническое задание (ТТЗ) или техническое задание (ТЗ) на разработку определяют множество F_z функциональных характеристик F_{iz} объекта разработки.

Источником ТТЗ (ТЗ) на разработку продукции оборонного назначения может быть:

- Российская Федерация в лице соответствующего ведомства,
- иностранное государство.

В первом случае ТТЗ (ТЗ) выдается для реализации государственной программы вооружений. Во втором случае ТТЗ (ТЗ) выдается в порядке осуществления военно-технического сотрудничества.

В крайне редких случаях инициативного создания продукции оборонного назначения источником ТТЗ (ТЗ) на разработку может быть головная компания вертикально-интегрированной структуры или отдельное предприятие оборонно-промышленного комплекса.

Создание нового знания происходит при разработке *путем пошаговой оптимизации функциональных и экономических характеристик создаваемого объекта в ходе его создания. Оптимальные характеристики создаваемого объекта задаются в ТТЗ (ТЗ) на его разработку.* Заданные функциональные и экономические характеристики являются оптимальными для источника ТТЗ (ТЗ), поскольку они, взятые в совокупности:

- обеспечивают удовлетворение заявленных (или прогнозируемых) потребностей известных (или прогнозируемых) потребителей,
- соответствуют финансовым возможностям заказчика и потребителей.

Процесс пошаговой оптимизации функциональных характеристик F_i создаваемого объекта осуществляется по каждой номенклатурной позиции из заданных функциональных характеристик F_{i3} по критерию $|F_i - F_{i3}| \rightarrow \min$.

Исходя из того, что продукт разработки является новым знанием, которое возникает в результате переработки существующего знания, можно сформулировать следующее утверждение, принципиально важное для определения стоимости разработки:

разработка как процесс пошаговой оптимизации функциональных характеристик F_i создаваемого объекта реализуется в два этапа, каждый из которых отличается способом формирования F_i .

На первом этапе F_i формируется в соответствии со следующими принципами:

$$F_i = F_1 \{ N_{\text{заим}}, N_{\text{мод}}, N_{\text{ст}} \} \text{ для } i=1\dots k,$$

$$F_i = F_2\{N_{\text{НИР}}, N_{\text{ос}}\} \text{ для } i=k+1\dots n.$$

Это означает, что *разработчик пытается достичь уровня заданных функциональных характеристик продукта разработки, прежде всего, на базе существующих технических и стоимостных решений* и достигает их в k случаях. И только в отсутствие таковых он *вынужден разрабатывать новые технические решения, базируясь на результатах предшествующих НИР и общих (специальных) знаниях*.

Функциональные характеристики объекта разработки F_i формируются, как уже было отмечено, путем реализации общего алгоритма разработки. Содержанием общего алгоритма разработки являются выполняемые последовательно: разработка исходного (базового) комплекта документации на объект разработки – изготовление опытного образца и его составных частей по базовому комплекту документации – испытания опытного образца и его составных частей – корректировка базового комплекта документации по результатам испытаний и передача скорректированной документации в серийное (промышленное) производство.

Базовый комплект документации на объект разработки (обозначим его как K_0) несет в себе, на первый взгляд, новое знание об объекте разработки, однако этот далеко не так. *Базовый комплект документации на объект разработки несет в себе новое знание только о формах и способах компиляции и агрегирования существующих знаний с целью получения ожидаемых разработчиком значений функциональных характеристик F_i объекта разработки*. Это можно уверенно утверждать, поскольку на момент выпуска базового комплекта документации на объект разработки у разработчика отсутствует знание о соответствии значений F_i , прогнозируемых на основании технических решений, примененных в базовом комплекте документации критерию $|F_i - F_{iB}| \rightarrow \min$. Такое знание можно получить только по результатам изготовления опытного образца по базовому комплекту документации и проведения его испытаний.

Рассмотрим процесс формирования нового знания об объекте разработки при реализации общего алгоритма разработки.

Изготовление опытного образца объекта разработки по базовому комплекту документации на него, рассмотренное *с позиций нового знания об объекте разработки, является процессом апробации в производственных условиях базового комплекта документации на производственную реализуемость*. В ходе такой апробации разработчик формирует новое знание об объекте разработки путем изменения технических решений, примененных в базовом комплекте документации K_0 , с целью обеспечить возможность изготовления опытного образца объекта разработки в производстве. Изменения технических решений носят конструктивный, конструктивно-технологический и технологический характер. Конструктивные изменения, как правило, связаны с ошибками конструкторов, либо с отсутствием детальных конструкторских провязок между отдельными составными частями конструктивно-сложного объекта разработки. Конструктивно-технологические изменения вносятся в исходные технические решения с целью их адаптации к технологии производства, существующей у изготовителя. Технологические изменения не затрагивают принятых конструктивных решений и связаны только с применением к реализации данных решений в производстве таких технологий, которые уже существуют в производстве, а не тех, которые предполагаются конструкторскими решениями в базовом комплекте документации. Конструктивные, конструктивно-технологические и технологические изменения, необходимость которых выявлена в ходе изготовления опытного образца объекта разработки, обеспечивают его реализуемость в условиях производства и вносятся в базовый комплект документации K_0 на объект разработки для дальнейшего изготовления объекта в виде опытного образца.

Результатом апробации базового комплекта документации на производственную реализуемость в производственных условиях становится комплект K_1 документации на объект разработки, отличающейся от

документации базового комплекта K_0 техническими решениями, измененными по результатам изготовления опытного образца объекта. *Измененные технические решения являются новым знанием об объекте разработки.* Подтверждением того, что объект разработки реализуем в производственных условиях по документации с внесенными изменениями, является материальный объект - опытный образец объекта разработки, изготовленный по документации комплекта K_1 .

Испытания опытного образца, изготовленного по документации комплекта K_1 , и его составных частей, проводятся для проверки в полунатурных и натуральных условиях функциональных характеристик F_i , прогнозируемых для объекта разработки, на соответствие критерию $|F_i - F_{i3}| \rightarrow \min$. При этом автоматически учитывается (через документацию на объект) влияние на функциональные характеристики объекта изменений в технических решениях по результатам апробации на производственную реализуемость (с изменениями в ходе апробации или без изменений). В ходе испытаний разработчик впервые за период разработки получает экспериментальные, а не прогнозные значения функциональных характеристик F_i объекта разработки, что позволяет ему при проведении испытаний:

- располагать реальными значениями $\Delta F_{i3} = F_{i3} - F_i$ отклонений функциональных характеристик F_i объекта разработки, достигнутых за счет технических решений, которые применены в комплекте документации K_1 от функциональных характеристик F_{i3} объекта разработки, заданных в ТТЗ (ТЗ),

- вносить в технические решения по объекту разработки, отраженные в документации из комплекта K_1 изменения, обеспечивающие соответствие функциональных характеристик F_i , полученных на испытаниях, критерию $|F_i - F_{i3}| \rightarrow \min$.

Изменения технических решений, осуществляемые в ходе испытаний, носят конструктивный характер. Конструктивные изменения в ходе испытаний связаны, во-первых, с ошибками конструкторов, которые не могли быть

выявлены при апробации документации комплекта K_0 на производственную реализуемость из-за:

- ограничений, налагаемых на процесс выявления таких ошибок технологическими условиями производства,
- возможной достройки объекта разработки по документации с конструкторскими ошибками, проведенной в ходе испытаний.

Во-вторых, и это главное, **конструктивные изменения в ходе испытаний связаны с тем, что на испытания выносятся опытный образец, изготовленный по документации комплекта K_1 , в котором применены технические решения** (даже измененные относительно комплекта документации K_0), **обеспечивающие знание о функциональных характеристиках F_i объекта разработки только на прогнозируемом уровне.** Функциональные характеристики объекта разработки получены при разработке комплектов документации K_0 и K_1 в соответствии с принципами:

$$F_i = F_1\{ N_{\text{заим}}, N_{\text{мод}}, N_{\text{ст}} \} \text{ для } i=1\dots k,$$

$$F_i = F_2\{ N_{\text{нир}}, N_{\text{ос}} \} \text{ для } i=k+1\dots n.$$

Поэтому уместно предположить априори, что, **будучи полученными на базе существующих знаний, они не будут удовлетворять критерию $|F_i - F_{i3}| \rightarrow \min$.** Следовательно, в технические решения, обеспечивающие получение функциональных характеристик F_i , потребуется внесение изменений, необходимых для того, чтобы удовлетворялся критерий $|F_i - F_{i3}| \rightarrow \min$. В ходе испытаний:

- выявляются функциональные характеристики F_i , для которых не удовлетворяется критерий $|F_i - F_{i3}| \rightarrow \min$,
- выявляются технические решения, реализация которых в комплекте документации K_1 на объект разработки приводит к получению функциональных характеристик F_i , для которых не удовлетворяется критерий $|F_i - F_{i3}| \rightarrow \min$,

- на базе вспомогательных знаний, полученных в ходе испытаний и характеризующих ΔF_{i3} , разработчиком в ходе испытаний вносятся изменения в технические решения по функциональной характеристике F_i , обеспечивающие ее соответствие критерию $|F_i - F_{i3}| \rightarrow \min$.

В результате внесения в ходе испытаний изменений в технические решения по каждой функциональной характеристике F_i , обеспечивающих априори соответствие этой характеристики критерию $|F_i - F_{i3}| \rightarrow \min$, достигаются следующие возможные состояния функциональных характеристик F_i объекта разработки:

- $F_i = F_{i3}$, что означает выполнение требований ТТЗ (ТЗ) к данной функциональной характеристике,

- $\Delta F_{i3} = F_{i3} - F_i = \delta_i$, что означает наличие в отдельных достигнутых технических характеристиках отклонений δ_i , не устранимых путем изменения соответствующих технических решений в ходе испытаний.

Результатом испытаний опытного образца, изготовленного по документации комплекта K_1 , становится комплект документации K_2 , который содержит все изменения, внесенные в технические решения по объекту разработки в результате испытаний, *то есть содержит в себе новое знание N_n об объекте разработки, которому соответствуют функциональные характеристики $F = \{F_{i3}, F_i + \delta_i\}$* . Новое знание N_n об объекте разработки представляет собой набор технических решений базового комплекта документации K_0 , часть которых изменена по результатам производственной и натурной (полунатурной) апробации документации.

Фактически достигнутые функциональные характеристики объекта разработки $F = \{F_{i3}, F_i + \delta_i\}$, которые не полностью соответствуют ТТЗ или ТЗ (иначе было бы $F = \{F_{i3}\}$) требуют от источника ТТЗ (ТЗ) на разработку принятия совместного с разработчиком решения о дальнейшем продолжении разработки.

Если достигнутые функциональные характеристики объекта разработки $F = \{F_{i3}, F_i + \delta_{i3}\}$, не полностью соответствующие ТТЗ или ТЗ, устраивают источник ТТЗ (ТЗ), принимается решение о передаче документации с внесенными изменениями в производство для последующего тиражирования объекта разработки.

Если достигнутые функциональные характеристики объекта разработки $F = \{F_{i3}, F_i + \delta_{i3}\}$, не полностью соответствующие ТТЗ или ТЗ, не устраивают источник технического задания, *то может быть принято решение о перепроектировании объекта разработки на базе полученных знаний о создаваемом объекте.* Тем самым процесс пошаговой оптимизации функциональных характеристик F_i создаваемого объекта *переходит на второй этап реализации, отличающийся способом формирования F_i .*

Новое знание об объекте разработки N_n , изменяет на втором этапе подход разработчика к формированию функциональных характеристик создаваемого объекта следующим образом:

$$F_i = F_3\{N_{\text{заим}}, N_{\text{мод}}, N_{\text{ст}}, N_n\} \text{ для } i=1\dots m,$$

$$F_i = F_4\{N_n\} \text{ для } i=m+1\dots n.$$

Это, в свою очередь, означает, что разработчик, *основываясь на новом знании об объекте разработки, пересматривает заложенные в него технические решения*, изменяя как объемы технического заимствования, так и созданные новые технические решения.

Комплект документации K_2 на объект разработки является *научно-техническим заделом – носителем нового знания N_n об объекте разработки, которое становится исходным знанием для его перепроектирования.* В ходе перепроектирования объекта разработки на базе нового знания N_n , отраженного в комплекте документации K_2 , выпускается комплект документации K_3 , который можно рассматривать как базовый комплект для последующей производственной и натурной апробации. Также как и на первом этапе процесса пошаговой оптимизации функциональных характеристик F_i

создаваемого объекта, результатом апробации комплекта документации K_3 , как базового комплекта, на производственную реализуемость в производственных условиях становится комплект K_4 документации на объект разработки, отличающейся от документации базового комплекта K_3 техническими решениями, измененными по результатам изготовления опытного образца объекта. *Измененные технические решения являются новым знанием о перепроектируемом объекте разработки.* Подтверждением того, что объект разработки реализуем в производственных условиях по документации с внесенными изменениями, является материальный объект - опытный образец перепроектированного объекта разработки, изготовленный по документации комплекта K_4 .

Результатом испытаний опытного образца, изготовленного по документации комплекта K_4 , становится комплект документации K_5 , который содержит все изменения, внесенные в технические решения по объекту разработки в результате испытаний, то есть содержит в себе новое знание $N_{\text{нп}}$ о перепроектированном объекте разработки, которому соответствуют функциональные характеристики $F = \{F_{\text{из}}, F_i + \delta_{\text{ин}}\}$. Новое знание $N_{\text{нп}}$ о перепроектированном объекте разработки представляет собой набор технических решений комплекта документации K_3 , часть которых изменена по результатам производственной и натурной (полунатурной) апробации документации на перепроектированный объект.

Функциональные характеристики объекта разработки $F = \{F_{\text{из}}, F_i + \delta_{\text{ин}}\}$, фактически достигнутые на втором этапе процесса оптимизации, строго говоря, также отличаются в какой-то части от функциональных характеристик, заданных ТТЗ или ТЗ, но, при этом, номенклатура функциональных характеристик объекта, отличающихся от заданных в ТТЗ (ТЗ) существенно сокращена по сравнению с результатами их оптимизации на первом этапе, а отличия $\delta_{\text{ин}}$, в достигнутых функциональных характеристиках от характеристик,

заданных в ТТЗ (ТЗ), существенно ниже отличий δ_i , которые имелись в результате оптимизации на первом этапе.

Наличие функциональных характеристик с отклонениями также требует от источника ТТЗ (ТЗ) принятия решения о завершении разработки и о возможности использования разработанного объекта по назначению. Такое решение, как правило, принимается и часто сопровождается параллельным решением о продолжении разработки в направлении улучшения функциональных характеристик объекта.

На основании решений, принятых источником технического задания, комплект документации K_5 передается в производство для последующего тиражирования объекта разработки.

В комплекте документации K_5 отражено новое знание $N_{\text{нп}}$ о перепроектированном объекте разработки, которое состоит в том, что финальная совокупность достигнутых функциональных характеристик объекта сформирована, в большинстве случаев за счет новых технических решений и только в ряде случаев – за счет существующих технических решений:

$$N_{\text{нп}} \begin{cases} F_i = F_5 \{ N_{\text{заим}}, N_{\text{мод}}, N_{\text{ст}}, N_{\text{н}} \} \text{ для } i=1\dots l, \\ F_i = F_6 \{ N_{\text{н}} \} \text{ для } i=l+1\dots n. \end{cases}$$

Чем выше значение разности $(n - l)$, тем выше интеллектуальная насыщенность продукта разработки, то есть ***интеллектуальная насыщенность продукта разработки тем выше, чем шире номенклатура функциональных характеристик объекта разработки, достигнутых на основе нового знания.***

Чем выше интеллектуальная насыщенность разработки, тем больше технических решений, отраженных в комплекте документации K_5 способно к правовой охране, прежде всего – в качестве изобретений и объектов авторского права.

Отсюда следует, что результат (продукт) разработки является **интеллектуальным активом** разработчика, поскольку создает интеллектуальную основу для последующих разработок.

Подведем итоги рассмотрению понятия **интеллектуальной насыщенности** продукта разработки.

Интеллектуальная насыщенность продукта разработки, определенная нами как уровень новизны продукта разработки, возрастает по мере достижения в объекте разработки заданных функциональных характеристик с последующим отражением в продукте разработки соответствующих технических решений. **Принципиально важным является вывод о поэтапном достижении в объекте разработки заданных функциональных характеристик за счет поэтапного наращивания у разработчика нового знания о нем.** Этот важнейший вывод подтверждается практикой создания целого ряда объектов авиационной техники оборонного назначения. В то же время практика разработок показывает и то, что **разработчик и заказчик разработок не учитывают при планировании сроков и стоимости разработок поэтапного достижения объектом разработки заданных функциональных характеристик, которой соответствует этапность формирования документации как продукта разработки.**

В практике разработок процесс поэтапной оптимизации функциональных характеристик объекта разработки подменяется этапностью процесса разработки, заданной государственными стандартами на разработки. При этом не учитывается, что функциональные характеристики объекта разработки сформированы на базе существующих знаний и могут быть оптимизированы без перепроектирования объекта разработки только за счет ограниченных корректировок технических решений по объекту разработки, допустимых при производственной и натурной (полунатурной) апробации продукта разработки (документации). **Подобный подход приводит к серьезным просчетам при определении сроков и стоимости разработки с заданными**

функциональными характеристиками. Более того, чем значительнее расхождение заданных функциональных характеристик объекта разработки F_i , с аналогичными функциональными характеристиками, достигнутыми по аналогичным объектам в предшествующих разработках, тем большим будет априори объем новых технических решений, которые должны быть приняты по результатам первого этапа оптимизации функциональных характеристик объекта. А это неизбежно переводит процесс оптимизации функциональных характеристик объекта на второй этап, что удлиняет сроки и повышает стоимость разработки.

Третьей характеристикой продукта разработки является его **пригодность к воспроизводству.** И эта характеристика, наряду с новизной и интеллектуальной насыщенностью, имманентна продукту разработки, поскольку **прохождение документацией на объект разработки производственной и натурной (полунатурной) апробации является необходимым условием ее пригодности к воспроизводству.**

Поясним сказанное.

Изготовление объекта разработки в ходе производственной апробации документации подтверждает его **воспроизводимость в производственных условиях.** Изменение технических решений в ходе производственной и натурной (полунатурной) апробации документации предусматривает внесение соответствующих изменений в опытный образец объекта разработки путем его доработок по измененной документации. **Факт доработок опытного образца подтверждает производственную реализуемость измененных технических решений.** То есть документация на объект разработки, по которой объект разработки нельзя воспроизвести в производственных условиях, останавливает дальнейшую разработку объекта, а, следовательно, не является продуктом разработки, полученным с соблюдением действующих нормативных требований к проведению разработок.

Таким образом, комплекты документации **К₅** и **К₃**, которыми, по решению источника ТТЗ (ТЗ), может быть завершена разработка, **несут в себе информацию** о том, что:

- объекту разработки присущи функциональные характеристики, близкие или соответствующие заданным в ТТЗ (ТЗ),
- обладая совокупностью этих характеристик, объект разработки воспроизводим в производстве.

Из исследования, проведенного в разделе 2.1 диссертации, следует, что специфика разработок наукоемкой ПОН, состоящая в продолжительных сроках, высоких технико-экономических рисках и высокой неопределенности в стоимости разработок, формируется, во многом, под влиянием специфики продукта разработки, которому присущ информационный характер. Иначе говоря, продукт разработки является информационным, а, точнее **информационно-инновационным продуктом**, т.е. **продуктом, потребительной стоимостью которого является информация, соответствующая комплексному производственно-ориентированному новому знанию об объекте разработки.**

2.2. Особенности товарно-денежных отношений при разработках.

Противоречие товарно-денежных отношений между предприятиями структуры кооперации разработки

Начнем исследование товарно-денежных отношений при разработках в рамках общего исследования **отношений производства** продукта разработки [25].

Проанализировав в предыдущем разделе диссертации продукт разработки с позиций понятия нового знания, рассмотрим более детально отношения, в которые вступают предприятия народнохозяйственного комплекса между

собой и с государством при производстве продукта разработки, то есть при создании документации на объект разработки.

Будем считать, что отношения, в которые вступают предприятия народнохозяйственного комплекса с государством при производстве продукта разработки, исчерпываются отношениями по поводу выдачи и контроля исполнения ТТЗ (ТЗ) на объект разработки (вопросы финансирования разработок пока не рассматриваются).

Будем также исходить из того, что продукт разработки несет в себе новое знание об объекте разработки, которое создается с целью производственного потребления при изготовлении (тиражировании) объекта разработки.

Исследование особенностей производственного потребления продукта разработки при изготовлении объекта разработки проведено нами в *Приложении №3* к диссертации.

Поскольку новое знание об объекте разработки *создается для производственного потребления*, оно является *потребительной стоимостью*.

Предприятия народно-хозяйственного комплекса с точки зрения стоимости, овеществленной в продукте разработки, подразделяются на предприятия, *создающие добавленную стоимость продукта разработки (новое знание)* и на предприятия, *предоставляющие потребительные стоимости* для использования при создании продукта разработки. Отметим, что исходные знания $N_{\text{заим}}$, $N_{\text{мод}}$, $N_{\text{ст}}$, $N_{\text{НИР}}$, $N_{\text{ос}}$, $F_{\text{из}}$, будучи потребительной стоимостью для разработчиков – создателей продукта разработки, *не имеют для них меновой стоимости*, поскольку, в соответствии с действующим законодательством могут использоваться разработчиками, располагающими этими знаниями, только для собственных нужд. Исключениями могут стать только $N_{\text{заим}}$ и $N_{\text{мод}}$, если они являются интеллектуальной собственностью других лиц. В связи с этим права на их использование при создании продукта разработки имеют меновую стоимость, а сами эти знания становятся потребительной стоимостью,

приобретенной разработчиком и привлеченной к созданию продукта разработки.

Предприятия-потребители потребительской стоимости в ходе создания продукта разработки вступают с предприятиями, предоставляющими им необходимые потребительские стоимости, в товарно-денежные отношения по поводу приобретения потребительских стоимостей (отношения поставки). Особенностью отношений поставки является то, что *в рамках этих отношений не создается добавленная стоимость, соответствующая новому знанию в продукте разработки*. Если же необходимые функциональные характеристики предоставляемой потребительской стоимости *требуют реализации процесса их пошаговой оптимизации, то предприятия, предоставляющие такие потребительские стоимости, становятся участниками создания продукта разработки и производят добавленную стоимость в виде нового знания в ходе его создания*.

Таким образом, продукт разработки представляет собой потребительскую стоимость, созданную за счет:

- переработки потребительских стоимостей, привлеченных к созданию продукта разработки с целью получения добавленной стоимости, т.е. нового знания в продукте разработки,

- овеществления в продукте разработки (то есть превращения в потребительскую стоимость) добавленной стоимости, которая создана в ходе разработки и соответствует новому знанию в продукте разработки.

Сложившаяся в народнохозяйственном комплексе технологическая специализация предприятий предопределяет производственное кооперирование предприятий, участвующих в разработке. Производственное кооперирование заключается в том, что между предприятиями, создающими продукт разработки (т.е. между предприятиями, создающими добавленную стоимость) устанавливаются *отношения технологической соподчиненности по схеме*

многоуровневой иерархической структуры. Такая структура называется «структурой кооперации».

«Технологическая соподчиненность» - это *передача предприятиями нижерасположенного уровня кооперации предприятиям вышеразположенного уровня* кооперации для получения нового знания об объекте разработки на вышеразположенном уровне кооперации *потребительных стоимостей, созданных на нижеразположенном уровне кооперации, которые отвечают следующим требованиям:*

- в них овеществлено *новое знание* об объекте разработки,
- они *могут быть технологически потреблены предприятиями вышеразположенного уровня кооперации* при создании нового знания о своих частях объекта разработки (в противном случае они просто не могут быть потреблены).

Для каждой разработки формируется своя структура кооперации, обеспечивающая получение заданных функциональных характеристик объекта разработки $F = \{F_{i3}\}$.

Первый уровень структуры кооперации занимает предприятие-головной разработчик объекта разработки. Второй уровень структуры кооперации занимают предприятия, предоставляющие головному разработчику для производства им продукта разработки необходимые потребительные стоимости, требующие, при этом, пошаговой оптимизации функциональных характеристик в ходе производства продукта разработки. Тем самым эти предприятия также являются создателями продукта разработки, *поскольку продукт разработки включает в себя все добавленные стоимости (новые знания), созданные в ходе разработки*. Третий и четвертый уровни кооперации занимают предприятия, предоставляющие предприятиям, соответственно, второго и третьего уровней кооперации потребительные стоимости, необходимые этим предприятиям для создания продукта разработки (в своей части), но также требующие, при этом пошаговой оптимизации

функциональных характеристик в ходе создания продукта разработки. Практика показывает, что продукт разработки, представляющий собой комплект документации на весь объект разработки в целом и содержащий полное новое знание о продукте разработки, формируется не более чем на четырех уровнях структуры кооперации. На каждом из уровней структуры кооперации осуществляется предоставление предприятиями-поставщиками предприятиям этого уровня таких потребительных стоимостей, которые необходимы для производства продукта разработки, но не требуют при этом пошаговой оптимизации их функциональных характеристик.

Таким образом, **структура кооперации необходимо возникает в форме иерархической структуры, если соседние уровни кооперации связаны между собой отношениями технологической соподчиненности.** Другим необходимым условием возникновения и существования структуры кооперации в форме иерархической структуры является **технологическая соподчиненность конкретных предприятий, располагающихся на разных уровнях структуры кооперации.** Такая соподчиненность приводит к образованию **кооперационных вертикалей из групп соподчиненных предприятий,** создающих, в совокупности, потребительные стоимости для головного разработчика.

Наличие кооперационных вертикалей является одним из условий фиксации конкретной иерархической структуры кооперации конкретных предприятий для конкретной разработки. Отметим, что между предприятиями одного и того же уровня кооперации **не могут существовать связи типа «кооперационных горизонталей»**, поскольку производственное кооперирование основано именно на технологической соподчиненности. Вместе с тем, если одно и то же предприятие предоставляет потребительные стоимости одному предприятию второго уровня кооперации и одному предприятию третьего уровня кооперации, это означает, что данное предприятие является одновременно предприятием и третьего уровня кооперации (для предприятия второго уровня),

и четвертого уровня кооперации (для предприятия третьего уровня). ***Строгое распределение предприятий (пусть даже одних и тех же) по уровням кооперации с жестким выстраиванием их в кооперационные вертикали обеспечивает необходимую организационную основу для системной работы всех кооперированных предприятий на достижение единой цели: создания объекта разработки головным разработчиком.***

Поскольку предприятие создает новое знание об объекте разработки, используя потребительные стоимости со своего уровня кооперации (от поставщиков) и с нижерасположенного уровня кооперации, то и ***стоимостная оценка продукта разработки как нового знания, которое создается предприятием, является суммой стоимостных оценок двух потребительных стоимостей:***

- ***потребительной стоимости, привлеченной к созданию нового знания (от поставщиков со своего уровня кооперации и от предприятий нижерасположенного уровня кооперации) и использованной при создании нового знания,***

- ***потребительной стоимости, полученной путем овеществления в продукте разработки добавленной стоимости, которая создана в ходе разработки и соответствует новому знанию в продукте разработки.***

Дальнейшее исследование товарно-денежных отношений при разработках будем вести в рамках отношений распределения продукта разработки.

Отношения распределения продукта разработки.

Под отношениями распределения продукта разработки следует понимать ***взятые в совокупности отношения владения, пользования и распоряжения составными частями продукта разработки и продуктом разработки в целом, вне отношений присвоения продукта разработки***[25].

В данной части диссертации будут исследованы отношения распределения продукта разработки вне их зависимости от отношений присвоения продукта разработки, то есть вне зависимости от прав собственности на него.

Исследование отношений присвоения продукта разработки будет нами проведено позже.

Продукт разработки определен нами как документация на объект разработки с отраженными в ней новыми техническими решениями, созданными в ходе разработки, пригодная к тиражированию объекта разработки в соответствующих производственных условиях. Следовательно, ***отношения распределения продукта разработки – это взятые в совокупности отношения владения, пользования и распоряжения документацией на объект разработки.***

Отношения распределения продукта разработки обусловлены тем, что продуктом разработки на всех уровнях структуры кооперации разработки является новое знание об объекте разработки и его составных частях.

Ранее было отмечено, что для получения нового знания об объекте разработки на вышерасположенном уровне кооперации предприятия нижерасположенного уровня кооперации передают предприятиям вышерасположенного уровня только такие потребительные стоимости, которые:

- изготовлены с применением нового знания об объекте разработки,
- могут быть технологически потреблены предприятиями вышерасположенного уровня кооперации при создании нового знания о своих частях объекта разработки.

С точки зрения информационного характера документации как продукта разработки, новые знания об объекте разработки (его составной части), полученные на нижерасположенном уровне кооперации, не являются информацией для предприятия вышерасположенного уровня кооперации, ***если оно не имеет технологической возможности переработать их в свое новое знание о своей части объекта разработки (т.е. потребить эти знания в технологических процессах собственного производства).***

Но если новые знания об объекте разработки *не могут быть потреблены* предприятиями вышерасположенного уровня кооперации в технологическом процессе создания ими нового знания об объекте разработки, то *эти новые знания нижерасположенного уровня кооперации не становятся потребительными стоимостями для предприятий вышерасположенного уровня кооперации, а, значит, их передача лишена смысла.*

Эти новые знания материализуются предприятиями на каждом из уровней структуры кооперации в комплектах конструкторской и технологической документации, *держателем которой (то есть владельцем) является предприятие-разработчик.* Статус владельца документации подтверждается для предприятия-разработчика присвоением ему нормативного статуса «держателя подлинников» документации *и нормативным запретом на передачу подлинников.* Новые знания об объекте разработки *становятся, после выполнения процедур поэтапной оптимизации, потребительными стоимостями для предприятий-изготовителей составных частей объекта разработки и объекта в целом.* Форматом потребительной стоимости нового знания для предприятия-изготовителя становятся актуальные копии конструкторской документации (но никак не ее подлинники). Тем самым, *новые знания об объекте разработки,* полученные предприятиями уровней кооперации разработки и материализованные в комплектах конструкторской и технологической документации, *остаются во владении тех предприятий, которые их создали.*

Одновременно с владением продуктом разработки предприятие-разработчик извлекает из него пользу для себя (т.е. пользуется им), даже не будучи собственником продукта разработки.

Это можно подтвердить следующими соображениями.

Во-первых, как уже было установлено, предприятие-разработчик владеет документацией на объект разработки (является держателем подлинников). Действующее законодательство (ст. 772 ГК РФ) не запрещает предприятию-

разработчику *использовать для собственных нужд результаты проведенных разработок*. Это означает, что предприятие-разработчик вправе использовать в последующих разработках документацию, которой оно владеет.

Во-вторых, технические решения по объекту разработки, отраженные в документации на объект разработки, создаются персоналом предприятия-разработчика, а, следовательно, *существуют не только на материальном носителе (в документации), но и в сознании людей, создавших эти технические решения*. Персонал каждого предприятия-разработчика, в первую очередь технические руководители проектно-конструкторских работ (главные конструкторы), располагает обобщенным опытом и знаниями в соответствующей области (части) создания объекта разработки. Эти опыт и знания принципиально неотъемлемы от персонала предприятия-разработчика. Взятые в совокупности по всему персоналу, эти частичные опыт и знания полностью соответствуют новому знанию об объекте разработки. Будучи неотъемлемы от их носителей-людей, эти опыт и знания используются ими (а, следовательно, и предприятием) в новых разработках. Кстати, этим подтверждается, что новое знание об объекте разработки является *интеллектуальным активом предприятия-разработчика* (см. раздел 2.1 диссертации).

Предприятие-разработчик также вправе распоряжаться продуктом разработки, но такое распоряжение в значительной степени ограничено. *Распоряжение продуктом разработки, т.е. комплектом документации на объект разработки, сводится к неотъемлемому праву разработчика вносить в документацию на объект разработки изменения*, необходимость которых выявлена в серийном (промышленном) производстве или при эксплуатации объекта разработки.

Таким образом, отношения распределения продукта разработки *сводятся к распределению документации на объект разработки между предприятиями*, которые ее разработали, и существуют в форме триединства

владения, пользования и распоряжения каждым предприятием-разработчиком той документацией, которую оно разработало. Каждое предприятие-разработчик:

- **владеет** соответствующей частью документации, поскольку оно обязано, как разработчик, **хранить ее подлинники**,

- **пользуется** соответствующей частью документации, как своим интеллектуальным активом, в полном объеме, **заимствуя из нее технические решения** при проведении новых разработок, поскольку это разрешено законодательством, и обеспечивает базу знаний для новых разработок,

- **распоряжается** соответствующей частью документации, **внося в нее изменения**.

Отметим, что **предприятие-изготовитель объекта разработки не участвует в распределении документации**, а изложенные триединные отношения распределения документации между разработчиками **сохраняются даже в случае, когда права разработчика переданы** от предприятия-разработчика предприятию-изготовителю. Предприятие-изготовитель владеет копиями документации, которым приданы права подлинников и может распоряжаться этими копиями документации на правах подлинников, внося в них изменения по переданному ему праву разработчика. В то же время его право пользования документацией ограничено, поскольку изготовитель, не являясь разработчиком новой техники, **не может использовать документацию в целях новых разработок**. К тому же, если изготовитель не приобрел эту документацию, она (и на это нет законодательного запрета) может быть у него отозвана, а производство по ней запрещено, в то время как **отозвать документацию у ее разработчика невозможно**: закон этого не предусматривает.

Отметим также, что действующие нормативно-технические документы не предусматривают иного порядка передачи документации в производство (т.е. изготовителю), кроме как ее **передача от разработчика**, и никакое другое

предприятие (организация, учреждение) не вправе передавать документацию изготовителю. К тому же передача документации осуществляется **исключительно на то предприятие-изготовитель, которое может освоить ее в собственном производстве.** В этом в полной мере проявляется информационный характер документации как продукта разработки: документация не несет предприятию изготовителю нового знания (т.е. информации) об объекте разработки, если предприятие-изготовитель не ориентировано технологически на его изготовление.

Таким образом, в результате исследования отношений распределения продукта разработки (документации на объект разработки) с учетом информационного характера продукта разработки, нами установлено:

1) документация на объект разработки, являясь продуктом разработки, **распределена между предприятиями-разработчиками на уровнях структуры кооперации разработки** и находится в их владении, пользовании и распоряжении,

2) часть совокупного продукта разработки (документация), созданная предприятием-разработчиком нижерасположенного уровня кооперации, **не передается предприятию-разработчику вышеразположенного уровня кооперации даже в рамках договорных отношений, установленных между этими предприятиями по поводу разработки, если она не имеет для данного предприятия потребительной стоимости.**

Но если документация не передается на предприятие вышеразположенного уровня кооперации, поскольку она не имеет для этого предприятия потребительной стоимости, **значит, для этого предприятия данная документация не имеет и меновой стоимости!**

Этот вывод является крайне важным для дальнейшего исследования товарно-денежных отношений при разработках в рамках отношений присвоения продукта разработки.

Отношения присвоения продукта разработки.

Отношения присвоения продукта разработки [25] – это товарно-денежные отношения по поводу собственности на продукт разработки. Результатом присвоения продукта разработки становится собственность на него. Собственность на продукт разработки включает отношения владения, пользования и распоряжения продуктом разработки, **но не исчерпывается этими отношениями**. Тем самым можно утверждать, что отношения распределения продукта разработки как триединство владения, пользования и распоряжения этим продуктом со стороны предприятий-разработчиков реализуются предприятиями-разработчиками в **условиях ограничений, налагаемых на эти отношения собственником продукта разработки**.

На первый взгляд, под отношениями присвоения продукта разработки следовало бы понимать товарно-денежные отношения, в которые должны вступать *предприятия структуры кооперации* по поводу собственности на продукт разработки.

Однако, это далеко не так.

Ранее было отмечено, что для создания нового знания об объекте разработки предприятие-разработчик должно переработать потребительные стоимости, получаемые от поставщиков со своего уровня кооперации и от предприятий-разработчиков нижерасположенного уровня кооперации. Добавленная стоимость, созданная при этом, соответствует той новизне, которая делает знание данного предприятия-разработчика об объекте разработки, собственно, новым знанием.

Следовательно, предприятия вышерасположенных уровней структуры кооперации были бы должны:

- получить от предприятий нижерасположенных уровней кооперации **только передаваемые ими потребительные стоимости**,
- оплатить предприятиям нижерасположенных уровней кооперации **только меновую стоимость передаваемых потребительных стоимостей**.

Поскольку меновая стоимость передаваемых потребительных стоимостей подлежит оплате при их передаче на вышерасположенный уровень кооперации, **эти потребительные стоимости становятся товаром**. Меновая стоимость передаваемых потребительных стоимостей (товара) является **суммой двух слагаемых**:

- **меновый стоимости прошлого труда**, овеществленной в средствах производства предприятия и **перенесенной** в меновую стоимость товара,

- **меновый стоимости живого труда**, добавленной предприятием к меновой стоимости прошлого труда, перенесенной этим живым трудом со средств производства в товар.

Но тогда меновая стоимость передаваемых потребительных стоимостей не должна включать в себя, как это следует из изложенного выше, меновой стоимости нового знания, полученного об объекте разработки на нижерасположенном уровне кооперации.

Таким образом, **между предприятиями структуры кооперации не должны существовать товарно-денежные отношения по поводу собственности на продукт разработки.**

Между тем выполнение разработки на каждом из уровней кооперации, включая первый уровень, дает результат разработки в виде полного комплекта документации на объект разработки, т.е. продукт разработки. И этот продукт разработки, исходя из **аксиомы товарно-денежных отношений**, **должен быть собственностью того, кто профинансировал его изготовление (создание).**

Возможны **следующие варианты присвоения продукта разработки.**

1-й вариант. Продукт разработки профинансирован **из одного источника финансирования.**

В данном случае разработка в целом, т.е. по всем уровням кооперации разработки имеет **«генерального заказчика»**, который выполняет функции источника финансирования разработки и **присваивает, на этом основании,**

продукт разработки. Фактически это означает, что на любом из уровней кооперации разработки предприятия структуры кооперации должны **наделяться финансовыми средствами генерального заказчика разработки** для проведения соответствующих работ.

Теоретически возможна прямая передача генеральным заказчиком каждому из предприятий структуры кооперации или отдельным предприятиям-разработчикам финансовых средств на выполнение составных частей разработки. В этом случае генеральный заказчик должен взять на себя взаимную координацию выполнения всех составных частей разработки или отдельных частей разработки, профинансированных им напрямую. Так было до 1989 года, когда генеральным заказчиком разработок выступало государство и финансировало составные части разработок через отраслевые министерства. Но даже в рамках этой практики генеральный заказчик всегда назначал координатором разработки в целом головного разработчика (по продукции оборонного назначения - на основании постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР).

В настоящее время **генеральный заказчик наделяет средствами на проведение разработки в целом только головного разработчика и назначает его координатором разработки через выдачу ТТЗ (ТЗ) на разработку в целом.**

Необходимо отметить, что в качестве генерального заказчика могут выступать:

- лица, не ведущие производственной деятельности по профилю разработанной продукции (государственные учреждения, государственные и частные финансовые или инвестиционные компании, кредитные учреждения),
- лица, ведущие такую производственную деятельность (головной исполнитель разработки и изготовитель разработанной продукции).

Генеральный заказчик заказывает и финансирует разработку продукции, имея целью:

- *приобретение* разработанной *продукции* у ее изготовителя *для собственных нужд генерального заказчика,*
- *приобретение* разработанной *продукции* у ее изготовителя *для последующих продаж с извлечением дохода,*
- *изготовление* разработанной *продукции* в собственном производстве генерального заказчика и его поставщиков *для последующих продаж с извлечением дохода,*
- *продажу прав на производство* разработанной продукции *с извлечением дохода* от продажи прав.

Отметим, что в первых двух случаях генерального заказчика не интересует документация на продукцию как продукт, который он получит за свои деньги в результате разработки. ***В этих случаях его интересует продукция, произведенная по документации.*** Однако чтобы получить интересующую его продукцию, он прежде должен оплатить ее разработку.

В остальных случаях генерального заказчика разработки ***интересует именно документация.***

При этом средства, которыми генеральный заказчик наделяет головного разработчика на проведение разработки, могут быть не только финансовыми. Помимо прямого финансирования разработки через головного разработчика генеральный заказчик может предоставлять головному разработчику и/или предприятиям структуры кооперации необходимые материальные средства, находящиеся в собственности генерального заказчика, услуги, а также неденежные финансовые инструменты в виде гарантий генерального заказчика по банковским кредитам на проведение разработки.

В свою очередь, головной разработчик, вне зависимости от структуры средств, которыми он наделяется от генерального заказчика на проведение разработки, должен передать соответствующие части финансовых средств всем остальным предприятиям структуры кооперации разработки. Однако головной разработчик, по аналогии с генеральным заказчиком, передает эти финансовые

средства только предприятиям нижерасположенного уровня кооперации, которые в том же порядке передают часть этих финансовых средств предприятиям своих кооперационных вертикалей. Финансовые средства передаются каждому из предприятий каждой кооперационной вертикали в размере, необходимом для выполнения этими предприятиями своих частей общей разработки. Размеры передаваемых финансовых средств предусматривают:

- изготовление потребительных стоимостей, которые должны быть переданы предприятиям вышерасположенного уровня кооперации,
- создание нового знания в виде соответствующей части продукта разработки (комплекта документации на соответствующую составную часть объекта разработки).

При этом собственником результатов разработки в виде всей документации на объект разработки, а также всех потребительных стоимостей, которые были созданы в ходе разработки, в том числе переданных предприятиям вышерасположенных уровней кооперации, является *генеральный заказчик разработки* по факту финансирования разработки. Тем самым предприятия вышерасположенных уровней кооперации фактически оплачивают работы предприятий нижерасположенных уровней кооперации финансовыми средствами генерального заказчика, а, следовательно, *даже по факту оплаты они не становятся собственниками того, что оплатили*.

В этом состоит *противоречие товарно-денежных отношений* между предприятиями структуры кооперации разработки. Разрешение этого противоречия будет дано в последующих разделах диссертации.

2-й вариант: Продукт разработки профинансирован *из нескольких источников финансирования* [24].

Это – случай совместного или смешанного финансирования разработки.

Совместным финансированием является финансирование разработки *из нескольких однородных* (только бюджетных или только внебюджетных) *источников*.

Смешанным финансированием является финансирование разработки *из нескольких разнородных* (одновременно бюджетных и внебюджетных) *источников*.

Из практики известно, что разработка, как правило, финансируется из бюджетных источников – бюджетными средствами, из внебюджетных источников – внебюджетными средствами. Определим понятие «внебюджетных средств».

«Внебюджетные средства» для случая совместного/смешанного финансирования исследований и разработок - это **финансовые средства, удовлетворяющие одновременно трем следующим требованиям:**

- строгое целевое выделение и использование средств;
- источником средств не является бюджет любого уровня;
- освоение средств не вызывает у юридических лиц и/или бюджетов различных уровней санкционированной или несанкционированной задолженности при выполнении ОКР и НИР перед источником этих средств.

Таким образом, третье требование, приведенное в данном определении говорит о добровольном характере привлечения внебюджетных средств к разработкам, что предполагается и далее, если по тексту не будут внесены соответствующие оговорки.

Концептуально вопросы организационно-экономических отношений при проведении разработок в условиях совместного/смешанного финансирования, включая договорную систему управления разработками, будут исследованы в последующих разделах диссертации. В настоящем разделе будут рассмотрены только теоретические вопросы присвоения продукта разработки в условиях совместного / смешанного финансирования разработки [24].

При исследовании 1-го варианта присвоения продукта разработки нами рассмотрен случай, когда продукт разработки оплачен из одного источника финансирования. В данном случае источником финансирования разработки является единственный генеральный заказчик, который присваивает продукт разработки.

Исходя из этого, можно предположить, что во 2-м варианте, когда источников финансирования разработки, как минимум два, разработка имеет, как минимум, двух генеральных заказчиков. Однако это предположение не вполне верно. В целях дальнейшего построения теории продукта разработки как информационного продукта применительно ко 2-му варианту присвоения продукта разработки мы будем исследовать только *случаи финансирования разработок из двух и более источников реальными деньгами*. При этом мы исключим из исследования теоретически возможное в практике проведения НИР по «ФЦП развития» привлечение к выполнению государственного контракта на НИР, в качестве внебюджетного финансирования, результатов исследований и разработок, полученных ранее за счет внебюджетных средств и взятых в стоимостной оценке. Подобное привлечение результатов предшествующих внебюджетных разработок не является внебюджетным финансированием НИР, а свидетельствует лишь о том, что продукт разработки (как, впрочем, и продукт исследования), являясь новым знанием, создается на базе существующего знания. А существующим знанием как раз и являются полученные ранее результаты исследований и разработок.

В разделе 1.4.2 диссертации приведены имевшие место в нашей практике варианты совместного/смешанного финансирования разработок.

Из описания этих вариантов следует, что средства из источников финансирования, вне зависимости от типа совместного/смешанного финансирования могут направляться на финансирование:

- ОКР (НИР) в целом (государственные заказчики и головной разработчик),

- исследований и разработок по собственным видам деятельности в рамках ОКР (НИР) (предприятия структуры кооперации).

Добавим, что все, приведенные в разделе 1.4.2 диссертации практические случаи совместного/смешанного финансирования разработок, не предусматривают предоставления головному разработчику и/или предприятиям структуры кооперации материальных средств и неденежных финансовых инструментов. Исключение составляют только специальные услуги, без которых невозможно проведение разработки. Однако в иных случаях совместного/смешанного финансирования разработок их предоставление вполне возможно.

Для решения вопроса о присвоении продукта разработки будем исходить из **аксиомы товарно-денежных отношений**, состоящей в том, что **оплаченный продукт принадлежит тому, кто его профинансировал** (т.е. отдал свои собственные деньги в обмен на продукт). Значит, **продукт разработки принадлежит тому, кто отдал свои собственные деньги за его создание**.

Из этой аксиомы вытекает следствие: **организации (предприятия), профинансировавшие создание продукта разработки, имеют равное отношение к присвоению продукта разработки в целом, т.е. являются его совместными собственниками** по факту финансирования разработки вне зависимости от размеров финансирования. При этом следует признать и наличие серьезного **противоречия** между **равенством в присвоении продукта разработки теми, кто профинансировал его создание, и неравенством размеров финансирования по каждому из источников**.

Это противоречие разрешается следующим образом.

Основываясь на предшествующих выводах об информационном характере продукта разработки и о распределении продукта разработки можно утверждать, что при совместном/смешанном финансировании **продукт разработки также распределен между его разработчиками по принадлежности разработки**. Вместе с тем в ряде случаев

совместного/смешанного финансирования разработок отдельные предприятия структуры кооперации разработки являются также и собственниками продукта разработки. Ранее нами было указано, что отношения владения, пользования и распоряжения продуктом разработки, распределенным между предприятиями-разработчиками, реализуются этими предприятиями в условиях ограничений, налагаемых собственником продукта разработки. Но тогда источниками подобных ограничений являются ***все предприятия (организации), профинансировавшие разработку, в том числе и предприятия-разработчики, профинансировавшие целевым назначением ее отдельные составные части.***

Для разрешения сформулированного нами противоречия мы утверждаем, что ***равенство отношений собственности на продукт разработки при совместном/смешанном финансировании разработки существует в единстве с неравенством ограничений***, налагаемых каждым из собственников продукта разработки на отношения владения, пользования и распоряжения продуктом разработки.

Иначе говоря, каждый из собственников продукта разработки налагает ограничения на отношения владения, пользования и распоряжения продуктом разработки, но области действия ограничений, налагаемых каждым из собственников, должны быть различными.

Все предприятия (организации), профинансировавшие разработку, являются в равной мере собственниками продукта разработки. Различными являются только размеры финансирования, выделенные на разработку каждым из собственников продукта разработки и направления разработки, профинансированные выделенными средствами. На этом основании мы вправе утверждать, что области действия ограничений, налагаемых каждым из собственников на отношения владения, пользования и распоряжения продуктом разработки определяются ***размерами финансирования разработки каждым***

из собственников продукта разработки и направлениями разработки, которые профинансированы выделенными средствами.

Следует ли считать собственником продукта разработки организацию, которая выдала ТТЗ (ТЗ) на разработку, но, при этом, ее не финансировала? На первый взгляд – можно, поскольку эта организация наделила предприятия – разработчики исходным интеллектуальным ресурсом для разработки, оформленным как ТТЗ (ТЗ). Однако данное утверждение неверно, поскольку, как нами было указано ранее, ТТЗ (ТЗ) является всего лишь исходным знанием, необходимым (но далеко не достаточным) для проведения разработки. При этом ТТЗ (ТЗ) не участвует в товарно-денежных отношениях по поводу присвоения продукта разработки, поскольку продукт разработки создается (а, значит, и присваивается) за деньги, направленные на его создание, но никак не потому, что на него было выдано ТТЗ (ТЗ).

В настоящее время вопрос о совместной собственности на продукт разработки не нашел отражения в нормативных и нормативно-методических документах, по крайней мере – в отношении продукта разработки, созданного за счет смешанного бюджетно-внебюджетного финансирования. По-видимому, предполагается, что в рамках общих правил урегулирования взаимоотношений совместной собственности, должно быть подписано соглашение совместных собственников продукта разработки, констатирующее факт совместной собственности и определяющее области действия ограничений, налагаемых каждым из собственников на отношения владения, пользования и распоряжения продуктом разработки (т.н. регламент совладения). Однако ***нормативные правила урегулирования подобных отношений отсутствуют.***

Попытаемся, на основе нашего теоретического понимания продукта разработки как информационного продукта и предложенного нами теоретического содержания понятия «распределения продукта разработки» установить теоретические основы таких правил.

Напомним, что под «распределением продукта разработки» мы понимаем триединство владения, пользования и распоряжения каждым предприятием-разработчиком той документацией, которую оно разработало. Под «владением» мы понимаем хранение предприятием-разработчиком подлинников документации. Под «пользованием» мы понимаем заимствование предприятием-разработчиком при проведении новых разработок технических решений из документации, которая у него хранится. Под «распоряжением» мы понимаем внесение предприятием-разработчиком изменений в эту документацию.

Предприятия-разработчики владеют, пользуются и распоряжаются документацией, которую они разработали *на конкретный объект разработки* за счет финансовых средств, вложенных в разработку. Тем самым они владеют, пользуются и распоряжаются документацией, у которой есть собственник (группа собственников). Но неограниченность отношений владения, пользования и распоряжения документацией каждым предприятием-разработчиком может войти в противоречие с отношениями собственности на документацию, субъектами которых являются лица, профинансировавшие разработку документации. Основываясь на аксиоме товарно-денежных отношений, можно утверждать, что эти лица финансировали разработку документации с целью (как мы уже отмечали) приобретения себе «блага» в форме разработанной продукции или самой документации. Поэтому лица, оплатившие документацию, должны налагать ограничения на владение, пользование и распоряжение документацией, доставляющие такое «благо» не им, а третьим лицам.

Вместе с тем следует учитывать, что продукт разработки, хотя и создается по частям, но, будучи созданным, является единым информационным продуктом, поскольку это единство предопределяется:

- а) наличием единого ТТЗ (ТЗ) на объект разработки,

б) наличием множества физических, энергетических и информационных связей, объединяющих разрабатываемые по отдельности составные части объекта разработки в единый объект разработки,

в) необходимостью прохождения каждой составной частью объекта разработки натурной апробации в составе объекта разработки (а не автономно) на соответствие требованиям ТТЗ (ТЗ) к объекту разработки в целом, что обеспечивает полноту нового знания о каждой составной части объекта разработки и увязывает эти новые знания в единый информационный продукт разработки,

г) неизбежной непригодностью объекта разработки в целом для серийного (промышленного) производства на предприятиях-изготовителях, если из продукта разработки исключить любую его составную часть.

Мы полагаем, что в этом состоит ***принцип информационного единства продукта разработки.***

Основываясь на принципе информационного единства продукта разработки, мы вправе утверждать, что ***в рамках единого продукта разработки нет составных частей, собственность на которые может быть отграничена от собственности на другие составные части и отнесена к конкретному собственнику.***

В то же время, при смешанном/совместном финансировании разработок все лица, профинансировавшие разработки, могут быть разделены на две группы:

а) первая группа – лица, ***профинансировавшие разработку в целом в объеме выделенных ими средств*** с разделением на подгруппы:

- лица, не участвующие в разработке,
- лица, участвующие в разработке,

б) вторая группа - лица, профинансировавшие разработку ***в объеме выделенных ими средств только в части финансирования собственных работ этих лиц и работ кооперированных с ними предприятий.***

Как было указано выше, способ финансирования разработки *из одного источника финансирования* заключается в следующем: генеральный заказчик (единственный источник финансирования разработки) *наделяет головного разработчик полным объемом средств*, необходимых для проведения разработки и *возлагает на него координацию разработки* в целом.

Способ финансирования разработки *из нескольких источников финансирования* основан на тех же принципах наделения средствами и *возложения на головного разработчика координации разработки в целом*. Однако в общем случае *головной разработчик, являясь координатором разработки в целом, не наделяется полным объемом средств (в т.ч. финансовых)*, необходимых для ее проведения.

Головной разработчик, на основании того, что он является координатором разработки в целом, должен быть наделен средствами лиц, *финансирующих разработку в целом в объеме выделенных ими средств, но не ведущих производственной деятельности по профилю разработки*. Эти лица являются *внешними* (по отношению к структуре кооперации) *источниками финансирования разработки*. Предприятия структуры кооперации должны получать финансирование из внешних источников от головного разработчика *в соответствии с распределением*, которое определяется головным разработчиком как координатором разработки.

В числе лиц, *финансирующих разработку в целом, могут быть лица, участвующие в разработке, такие как головной разработчик и головной изготовитель опытного образца* объекта разработки. Эти лица являются *внутренними* (по отношению к структуре кооперации) *общими источниками финансирования разработки*. Предприятия структуры кооперации должны получать финансирование из внутренних источников также через головного разработчика как через координатора разработки, *в соответствии с распределением*. Для того, чтобы головной разработчик мог, как координатор разработки, распределить средства головного изготовителя, направляемые на

разработку, между предприятиями структуры кооперации, *головной изготовитель должен наделить этими средствами головного разработчика*. Для финансирования разработки в целом средствами головного разработчика *головной разработчик должен официально «сам себя наделить» соответствующими средствами* (например, путем образования внутрикорпоративного целевого фонда).

Лица, финансирующие разработку выделенными ими средствами в объеме *своей части общей разработки*, включая финансирование собственных работ этих лиц и работ кооперированных предприятий, являются *внутренними частными источниками финансирования разработки*. Средства внутренних частных источников финансирования разработки *не должны включаться в распределение*, которое формирует головной исполнитель разработки, поскольку они *не относятся к финансированию разработки в целом*.

Таким образом, организационно-экономический механизм финансирования разработки из нескольких источников финансирования состоит в следующем:

- средства из внешних источников и внутренних общих источников направляются на финансирование разработки в целом *через головного разработчика* как координатора разработки, *в соответствии с распределением*, которое формирует головной разработчик,

- средства внутренних частных источников финансирования разработки направляются *источниками финансирования* на финансирование отдельных составных частей разработки *вне распределения*, которое формирует головной разработчик.

Отметим наличие в способе финансирования разработки из нескольких источников финансирования *внутреннего противоречия*, которое состоит в том, что средства внутренних частных источников финансирования разработки направляются на финансирование отдельных составных частей разработки вне распределения, которое формирует головной разработчик, являясь координатором разработки в целом.

Исходя из изложенного выше, сформулируем теоретические основания для установления правил, которые определяют области действия ограничений, налагаемых каждым из собственников на отношения владения, пользования и распоряжения продуктом разработки. Такими теоретическими основаниями являются [25]:

- единство продукта разработки,
- равенство отношений собственности на продукт разработки всех лиц, оплативших его создание,
- различия в направлениях финансирования разработки, отраженные в способе финансирования разработки из нескольких источников финансирования,
- различия в размерах финансирования разработки.

На перечисленных выше теоретических основаниях могут быть сформулированы правила, налагающие от имени всех без исключения собственников продукта разработки единые ограничения на владение, пользование и распоряжение продуктом разработки:

Первое правило. Лица (организации, предприятия), профинансировавшие создание продукта разработки в целом в объеме финансовых средств, вложенных ими в разработку, определяют совместным соглашением возможность пользования и распоряжения продуктом разработки и его составными частями, находящимися *во владении* участников разработки, в интересах третьих лиц. При этом в соглашении не участвуют лица (организации, предприятия), оплатившие только создание своих составных частей полного продукта разработки

Второе правило. Доход от пользования и распоряжения продуктом разработки в целом в интересах третьих лиц получают все лица (организации, предприятия), профинансировавшие создание продукта разработки, в т.ч. профинансировавшие только создание своих составных частей полного продукта разработки. Распределение дохода осуществляется по соглашению

между этими лицами на базе пропорционального соотношения объемов финансовых средств, вложенных ими в разработку.

Третье правило. Доход от пользования и распоряжения конкретными составными частями полного продукта разработки в интересах третьих лиц получают лица (организации, предприятия), профинансировавшие создание продукта разработки в целом и профинансировавшие только создание этих конкретных составных частей полного продукта разработки. Распределение дохода осуществляется по соглашению между этими лицами на базе пропорционального соотношения объемов финансовых средств, вложенных ими в разработку этих конкретных составных частей.

2.3. Концептуальные основы построения договорных отношений в процессе разработки новой техники

Будем выстраивать концептуальные основы построения договорных отношений в процессе разработки новой техники, исходя из полученных нами ранее выводов об информационном характере продукта разработки и результатов рассмотрения отношений производства, распределения и присвоения продукта разработки [26].

Системная работа всех кооперированных предприятий на достижение единой цели – создание объекта разработки, может быть достигнута введением в структуру кооперации единого системообразующего элемента, обеспечивающего координацию создания продукта разработки в целом и его составных частей.

До 1989 года таким системообразующим элементом было руководство предприятиями-разработчиками всех уровней кооперации со стороны отраслевых министерств на основании межведомственного плана-графика разработки. Директивные указания отраслевых министерств подчиненным предприятиям в сочетании с прямым финансированием министерствами

производственно-хозяйственной деятельности предприятий обеспечивали создание объекта разработки и его составных частей в заданные сроки.

С 1989 года **таким системообразующим элементом является договорная организационно-экономическая система управления разработками.**

В основу договорной организационно-экономической системы управления разработками положен **договор**. Согласно п. 1 статьи 420 ГК РФ «договором признается соглашение двух или нескольких лиц об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей».

По сложившемуся обычаю делового оборота договоры, заключаемые головным исполнителем разработки с заказчиком разработки, равно как договоры, заключаемые между предприятиями структуры кооперации разработки, имеют письменную форму и содержат взаимные обязательства сторон договора по поводу разработки. В договор включаются обязательства, относящиеся к системе технических заданий, системе задания сроков разработки, а также к финансово-экономическим и производственно-имущественным условиям проведения разработок. Тем самым, как уже было отмечено, организационно-экономическая система управления разработками, **объединяя эти обязательства на договорной основе**, обеспечивает управление разработками в целом.

Закрепленные в договоре взаимные обязательства сторон договора имеют, согласно действующему законодательству, также и стоимостную оценку.

Наличие кооперационных вертикалей, в которые выстраиваются предприятия соподчиненных уровней иерархической структуры кооперации:

- фиксирует конкретную иерархическую структуру кооперации конкретных предприятий для конкретной разработки,

- требует **построения договорной системы управления разработками как совокупности договоров между технологически-соподчиненными предприятиями соседних уровней структуры кооперации, входящими в каждую из кооперационных вертикалей.**

Тем самым, договоры между предприятиями одной кооперационной вертикали образуют договорную вертикаль. ***Наличие договорных вертикалей является вторым из условий фиксации конкретной иерархической структуры*** кооперации конкретных предприятий для конкретной разработки.

Фиксация иерархической структуры кооперации конкретной разработки с помощью договоров как документов, закрепляющих взаимные обязательства участников кооперации, позволяет главному разработчику координировать разработку с помощью договорной организационно-экономической системы управления разработками. ***Главной разработчик, используя договорную организационно-экономическую систему управления разработками, осуществляет техническую, временную и финансово-экономическую координацию разработки.***

Технический облик объекта разработки задается ТТЗ (ТЗ) на объект разработки, которое выдается главному разработчику как координатору разработки в целом. Требования к объекту разработки задаются главным разработчиком на второй уровень кооперации в виде ТЗ предприятиям-разработчикам составных частей продукта разработки и ТУ изготовителю опытного образца объекта разработки.

В свою очередь предприятия-разработчики второго уровня кооперации транслируют технические требования, содержащиеся в ТЗ, предприятиям своей кооперационной вертикали в виде ЧТЗ. Одновременно предприятие-изготовитель опытного образца объекта разработки транслирует (в виде ЧТУ) требования ТУ предприятиям своей кооперационной вертикали. По существу, ТЗ предприятиям-разработчикам составных частей продукта разработки, ТУ изготовителю опытного образца объекта разработки, ЧТЗ и ЧТУ предприятиям кооперационных вертикалей, задают требования к потребительным стоимостям, предоставляемым на вышерасположенные уровни структуры кооперации, обеспечивающие выполнение главным разработчиком

требований ТТЗ (ТЗ) к объекту разработки. *Этим обеспечивается техническая координация разработки.*

Для реализации технической координации разработки в рамках договорной организационно-экономической системы управления разработками ТЗ, ЧТЗ, ТУ и ЧТУ должны быть привязаны к договорам каждой из договорных вертикалей. Они либо включаются в состав договора, либо являются ссылочными документами договора. Тем самым, договорная организационно-экономическая система управления разработками обеспечивает на всех уровнях кооперации управление техническими требованиями к объекту разработки через задание этих требований (посредством взаимосвязанных ТЗ, ЧТЗ, ТУ, ЧТУ) в договорах между предприятиями каждой из кооперационной вертикали.

Таким образом, *договорная организационно-экономическая система управления разработками увязывает все предприятия структуры кооперации технологическими связями.*

Координация разработки во времени в рамках договорной системы управления разработками обеспечивается заданием требований к срокам проведения разработок в договорах каждой договорной вертикали. В первую очередь – это сроки передачи предприятиям вышерасположенных уровней кооперации тех потребительных стоимостей, которые им необходимы для проведения разработок в своей части. По сути, сроками передачи необходимых потребительных стоимостей предприятиям вышерасположенных уровней кооперации, *определяются плановые сроки создания новых знаний об объекте разработки*, которые позволят изготовить потребительные стоимости, подлежащие передаче.

Как было отмечено, отсутствие технологической соподчиненности между предприятиями одного уровня кооперации обуславливает отсутствие в структуре кооперации «горизонтальных договорных связей». При этом *фактическое нахождение предприятий, не связанных технологической соподчиненностью и договорными связями, на одном уровне кооперации*

задает всем предприятиям одного уровня кооперации требование обеспечить в одни и те же сроки предоставление необходимых потребительных стоимостей на вышерасположенный уровень структуры кооперации. Требование о конкретных сроках предоставления необходимых потребительных стоимостей на вышерасположенный уровень кооперации *включается в договоры между предприятиями одной кооперационной вертикали.* Для разных предприятий одной и той же кооперационной горизонтали эти сроки, включенные в договоры, как правило, одни и те же.

Таким образом, *договорная организационно-экономическая система управления разработками увязывает все предприятия структуры кооперации не только технологическими, но и временными связями.*

Финансово-экономическая координация разработки со стороны головного разработчика predetermined двумя факторами: *наделением головного разработчика средствами* (в первую очередь финансовыми) на проведение разработки в целом и *наличием договорных отношений* между предприятиями структуры кооперации разработки. Поскольку головной разработчик наделяется средствами на проведение разработки с возложением на него координации разработки в целом, то головной разработчик, руководствуясь ТТЗ (ТЗ) на разработку, обязан:

- а) определить обоснованную потребность в финансовых средствах на проведение разработки в целом и по отдельным составным частям разработки,
- б) распределить финансовые средства из каждого источника финансирования по срокам и стадиям (этапам) разработки,
- в) согласовать это распределение со всеми лицами, финансирующими разработку,
- г) обосновать возможность привлечения к разработке дополнительных финансовых средств в случае, когда лица, финансирующие разработку, не обеспечивают ее финансирование в потребном объеме,

д) установить в договорах с лицами, финансирующими разработку, порядок наделения головного разработчика средствами на проведение разработки и распространить этот порядок на все договорные вертикали,

е) своевременно, в установленном порядке, получать финансовые (и иные) средства на проведение разработки от лиц, финансирующих разработку и наделять, в установленном порядке, средствами на проведение разработки предприятия структуры кооперации,

ж) обеспечить проведение разработки в пределах средств, выделенных на ее финансирование,

з) своевременно обосновывать перед лицами, финансирующими разработку, изменения в потребном финансировании разработки, связанные с изменением объемов работ и реализацией различных рисков в ходе разработки,

и) обосновать стоимостные характеристики серийных образцов объекта разработки и его составных частей и обеспечить их достижение в ходе разработки.

Выполнение головным исполнителем разработки всех обязанностей, перечисленных выше, ***составляет содержание финансово-экономической координации разработки.***

Основываясь на выводах раздела 2.2 диссертации отметим, что предприятиям вышерасположенных уровней кооперации для проведения ими своих частей разработки необходимо приобрести у предприятий нижерасположенных уровней кооперации только те потребительные стоимости (*вещи*), которые необходимы им для создания своего нового знания об объекте разработки. Из статьи 769 ГК РФ следует, что предметом любого договора на разработку, заключаемого между предприятиями смежных уровней структуры кооперации, является, как правило, создание нового изделия, входящего составной частью в объект разработки. Для таких договоров наши рассуждения о передаваемых потребительных стоимостях (вещах), во многом, очевидны.

Примечание. Реже предметом договора, заключаемого в рамках разработки нового объекта техники, становится проведение исследовательских работ. На первый взгляд, при выполнении этих договоров никакие потребительные стоимости не создаются. Создается именно «чистое» новое знание. Но на вышерасположенный уровень кооперации должно быть передано не само это новое знание, а только изготовленные на его основе потребительные стоимости в форме отчетов, рекомендаций, алгоритмов и т.п., которые технологически могут и должны быть потреблены при создании соответствующего продукта разработки.

Соответственно, предприятия вышерасположенных уровней структуры кооперации **были бы должны:**

- определить предметом договоров с предприятиями нижерасположенных уровней кооперации **только продажу передаваемых потребительных стоимостей,**

- оплатить предприятиям нижерасположенных уровней кооперации по заключенным договорам **только меновую стоимость передаваемых потребительных стоимостей.**

Из изложенного выше следует, что договорные отношения между предприятиями структуры кооперации **не должны предусматривать создания продукта разработки как нового знания.**

Однако, договорные отношения, подлежащие установлению между предприятиями структуры кооперации разработки, выстраиваются на практике совершенно по-другому. Рассмотрим договорные отношения при проведении разработок, которые устанавливаются предприятиями структуры кооперации между собой в соответствии с действующим законодательством.

Нормативные требования к договорным отношениям при проведении разработок заданы в главе 38 ГК РФ и, фактически, **определяют эти договорные отношения как отношения подряда** с условиями, отражающими, по мнению законодателя, специфику разработок.

При установлении таких отношений предприятие вышерасположенного уровня кооперации:

- определяет предметом договора создание нового изделия или проведение исследовательских работ (в этом состоит учет специфики разработок),

- в договоре с данным предметом договора имеет статус «заказчика» для предприятия нижерасположенного уровня кооперации данной договорной вертикали, которому в договоре с «заказчиком» присваивается статус «исполнителя»,

- цена договора включает в себя, как это предусмотрено для отношений подряда, не только меновую стоимость (цену) потребительных стоимостей, подлежащих передаче исполнителем заказчику, но также и меновую стоимость (цену) разработанной документации (продукта разработки), которая не передается исполнителем заказчику.

Следовательно, предприятие вышерасположенного уровня кооперации, как заказчик по договору *подряда*, **должно принять и оплатить (а, значит, и присвоить по факту оплаты)** все, что предусмотрено предметом договора, т.е. все результаты работ по договору. Но у предприятия вышерасположенного уровня кооперации (заказчика по договору) нет необходимости в присвоении документации, разработанной исполнителем договора, хотя бы потому, что оно не имеет технологической возможности использовать эту документацию в своем производстве. К тому же:

- деньги, на которые осуществляется разработка, принадлежат лицу, финансирующему разработку, а, не предприятию - заказчику по договору,

- нормативно-технические документы (отраслевые стандарты), регулирующие передачу документации, предусматривают передачу документации только предприятию - изготовителю продукции по ней, но не предприятию – заказчику по договору.

Это означает, что предприятие - заказчик по договору на разработку:

- не может получить и присвоить документацию, разработанную по договору,

- не может присвоить потребительные стоимости, которые изготовлены для него и переданы ему по договору, поскольку они оплачены деньгами лица, финансирующего разработку.

Сказанное в полной мере относится к договорным отношениям лица, финансирующего разработку, с головным разработчиком. Согласно требованиям законодательства, лицо, финансирующее разработку, должно заключить с головным разработчиком договор на проведение ОКР (НИР), т.е. договор подряда со специфическими условиями, предусмотренными главой 38 ГК РФ, наделяя, тем самым головного разработчика финансовыми средствами на проведение разработки и полномочиями координировать разработку путем формирования структуры кооперации на договорной основе.

Дальнейшее изложение материала раздела 2.3 диссертации будем вести применительно к двум вариантам присвоения продукта разработки, введенным в разделе 2.2 диссертации:

- 1-й вариант - продукт разработки профинансирован из одного источника финансирования, т.е. разработка имеет генерального заказчика,

- 2-й вариант - продукт разработки профинансирован из нескольких источников финансирования, т.е. разработка осуществляется за счет совместного / смешанного финансирования.

Рассмотрим договорные отношения между головным разработчиком и генеральным заказчиком в случае, когда генеральный заказчик не ведет производственной деятельности по профилю разработанной продукции.

Как правило, такой генеральный заказчик устанавливает договорные отношения по поводу разработки всей продукции в целом с головным разработчиком продукции. Эти договорные отношения распространяются головным разработчиком на предприятия нижерасположенных уровней кооперации, и они также определены нормативными требованиями главы 38 ГК

РФ как *отношения подряда*. В рамках отношений подряда головной разработчик продукции обязан *передать весь продукт разработки генеральному заказчику*, поскольку продукт разработки является собственностью генерального заказчика.

Но мы уже отмечали, что такого генерального заказчика может и не интересовать документация на продукцию как продукт, который он получит за свои деньги в результате разработки, если он не сможет вести производство по этой документации. Соответственно, и передача документации генеральному заказчику, который не ведет производственной деятельности по профилю разработанной продукции, также не предусматривается отраслевыми стандартами на передачу документации.

Даже если генеральным заказчиком выступает предприятие-изготовитель разработанной продукции, оно:

- становится собственником всей разработанной документации (по факту оплаты разработки),
- получает (физически) только ту часть документации, которую внедряет в собственное производство (т.е. получает ее не как собственник, а как предприятие – изготовитель).

Рассмотрим случай, когда генеральный заказчик заказывает разработку с целью извлечения дохода от продажи прав на производство разработанной продукции.

Формально такой генеральный заказчик, в соответствии с действующим законодательством должен заключить с головным разработчиком договор на разработку, который является договором подряда, а головной разработчик должен заключить соответствующие подрядные договоры с предприятиями структуры кооперации разработки. Этот случай, практически, совпадает со случаем заказа разработки генеральным заказчиком, который заинтересован в приобретении разработанной продукции у ее изготовителя. Но документация на продукцию фактически находится, как мы это установили ранее, во владении,

пользовании и распоряжении предприятий структуры кооперации разработки. Поэтому для продажи прав на документацию такой генеральный заказчик должен заказать предприятиям – разработчикам и изготовителям продукции изготовление комплекта конструкторской, технологической, эксплуатационно-технологической и нормативно-ссылочной документации на продукцию с соответствующей переработкой под условия передачи документации. Эти условия могут заключаться, например, в отказе покупателя документации от производства отдельных составных частей разработанной продукции. В данном случае на генерального заказчика возлагается обязательство осуществить натурные поставки покупателю документации тех составных частей продукции, от производства которых он отказался. ***Переработанная документация на продукцию будет передана покупателю документации, но не генеральному заказчику, который заказал ее переработку.*** При этом плату за переданную документацию получит от покупателя документации генеральный заказчик, который после этого рассчитается с предприятиями, выпустившими документацию.

Таким образом, результаты работ ***по договорам на выполнение разработок:***

- ***не переходят в собственность*** тех предприятий структуры кооперации, которые оплатили их получение в рамках заключенных договоров деньгами генерального заказчика,

- ***не передаются в полном физическом объеме*** тем предприятиям структуры кооперации, которые оплатили их получение в рамках заключенных договоров (передаются только потребительные стоимости, необходимые для работ на вышерасположенном уровне кооперации, а практически вся документация – продукт разработки – остается у разработчика),

- ***не передаются физически*** генеральному заказчику, который их профинансировал и присвоил по факту финансирования.

Это заключение полностью согласуется с выводами, сделанным нами в разделе 2.1 диссертации об информационном характере продукта разработки, и

в разделе 2.2 диссертации о распределении продукта разработки. Однако оно совершенно не соответствует характеристикам подряда, вытекающим из требований ГК РФ к договору подряда.

В *Таблице 6* представлены вытекающие из требований действующего законодательства и практики основные отличия разработок от подрядных работ. Как видно из *Таблицы 6* с учетом предшествующих соображений, ***применение отношений подряда, как основы договорной организационно-экономической системы управления разработками, не соответствует организационно-экономическим особенностям проведения разработок***, однако это единственная договорная форма реализации товарно-денежных отношений при разработках, определенная законодательством. Этот вывод касается договорной системы управления разработками, построенной на основе совокупности взаимосвязанных договоров на выполнение разработки, соответствующих нормам главы 38 ГК РФ. Такие взаимосвязанные договоры заключаются между головным разработчиком и генеральным заказчиком - на разработку в целом и между двумя смежными предприятиями-разработчиками одной кооперационной вертикали - на выполнение составной части разработки. Результатами (*в смысле статьи 769 ГК РФ*) выполнения таких договоров являются:

- документация на объект разработки, выпущенная головным разработчиком на предприятие - изготовитель объекта, и опытные образцы объекта разработки, изготовленные по этой документации в опытном производстве головного разработчика или на предприятии – изготовителе,

- документация на составные части объекта разработки, выпущенная предприятиями структуры кооперации на профильные предприятия - изготовители, и опытные образцы составных частей объекта разработки, изготовленные по этой документации, часть из которых является

Таблица 6

Основные отличия разработок от подрядных работ

Критерий сопоставления	Подрядные работы	Разработки
Форма представления результата	Материально-вещественная форма	Нематериальная форма (информация)
Функциональные (потребительские) характеристики результатов работ	Предусмотрены заданием на проведение работ или документами на тиражирование продукции (ТУ, стандарты, технические регламенты). Должны быть обеспечены в результатах работ (в продукции).	Заданы всем предприятиям структуры кооперации разработки и должны быть достигнуты при завершении разработки. В опытных образцах объекта разработки функциональные (потребительские) характеристики объекта, как правило, не обеспечиваются на заданном уровне.
Сроки передачи результатов работ заказчику.	Жестко заданы договором без возможности продления, причины несоблюдения сроков имеют субъективный или форс-мажорный характер	Как правило, не выдерживаются всеми предприятиями структуры кооперации по техническим причинам и продляются
Физическая передача финальных результатов работ заказчику	В полном объеме, «в оригиналах».	Физически результаты (продукт) разработки передаются лицам, имеющим статус предприятий-изготовителей разработанной финальной продукции и ее составных частей, причем передаются не «в оригиналах», а в дубликатах.
Финансирование работ	Работы по договору подряда выполняются иждивением подрядчика, его силами и средствами. Результаты подрядных работ принадлежат подрядчику до их оплаты заказчиком в размере затрат подрядчика, увеличенных на вознаграждение подрядчику.	Финансирование разработки осуществляется генеральным заказчиком. Требование о выполнении разработки иждивением подрядчика, его силами и средствами не предъявляется.
Присвоение результатов работ, выполненных предприятиями кооперации	Результаты работ субподрядчика присваиваются заказчиком по договору субподряда и продаются им, как подрядчиком по договору подряда заказчику финальной продукции в составе финальной продукции (вытекает из условия, что работы по договору подряда выполняются	Продукт разработки, созданный всеми предприятиями-разработчиками из состава структуры кооперации, присваивается генеральным заказчиком по факту оплаты.

Таблица 6

Основные отличия разработок от подрядных работ

	использованием подрядчика, его силами и средствами).	
Создание объектов исключительных прав в ходе работ.	Не создаются (исключением являются рационализаторские предложения по не принципиальным изменениям продукции в ходе подготовленного производства)	Как правило, создаются всеми предприятиями-разработчиками из состава структуры кооперации
Риски	При освоенном производстве или при выполнении подрядных работ по освоенным технологиям имеют форс-мажорный характер	Имеют технический характер у всех предприятий структуры кооперации и, как правило, реализуются, влияя существенным образом на сроки получения конечного результата разработки
Длительность производственных циклов	Технологическая	Высокая продолжительность, зависящая от интеллектуальной насыщенности продукта разработки и его составных частей
Стоимость	Фиксированная преискуррантная или договорная цена	Определяется фактическими затратами всех предприятий структуры кооперации, увеличенными на плановую прибыль, то есть, фактически, нет экономических оснований для ее фиксации
Порядок согласования стоимости	Безоговорочный акцепт оферты	Согласование себестоимости и прибыли по каждому этапу разработки для каждого предприятия структуры кооперации
Количество источников финансирования сделки	Один – покупатель вне зависимости от количества источников финансовых средств у покупателя	Возможно совместное и смешанное финансирование разработки.
Оплата	По факту поставки (возможен аванс до 100% стоимости)	Для всех предприятий структуры кооперации - поэтапно с авансом и окончательным расчетом за каждый выполненный этап работ
Соответствие оплаченного результата техническим требованиям	Полное	Не соответствует по всем оплаченным этапам разработки кроме последнего этапа

потребительными стоимостями для предприятий вышерасположенных уровней кооперации.

Номенклатура договоров подряда в рамках общей договорной организационно-экономической системы управления разработками включает, кроме договоров на выполнение разработок, регулируемых нормами главы 38 ГК РФ, также и договора подряда предприятий-разработчиков с предприятиями – изготовителями опытных образцов по документации предприятия-разработчика, входящими в структуру кооперации разработки. Такие договоры уже не подпадают под действие главы 38 ГК РФ (о НИОКР), а регулируется нормами главы 37 ГК РФ (о подряде).

Для определения совокупности работ предприятий структуры кооперации, **как работ по созданию (разработке) нового изделия**, принципиально важно, чтобы:

- исходный договор между головным разработчиком и генеральным заказчиком разработки был договором по главе 38 ГК РФ,
- соподчиненные ему и между собой договоры на создание составных частей объекта разработки были также договорами по главе 38 ГК РФ,
- договоры подряда (в смысле главы 37 ГК РФ) были соподчиненными к соответствующим договорам по главе 38 ГК РФ.

Существующая договорная вертикаль разработки проиллюстрирована типовым фрагментом на *рис. 12*.

Только при соблюдении этих условий работам головного разработчика и предприятий-разработчиков второго уровня структуры кооперации по договорам, регулируемым нормами главы 38 ГК РФ, может быть применена льгота по уплате НДС, предусмотренная пп. 16, 16.1 п. 3 статьи 149 НК РФ. К работам по договорам, регулируемым нормами главы 37 ГК РФ, льгота по уплате НДС, предусмотренная пп. 16, 16.1 п. 3 статьи 149 НК РФ, не применяется, даже если такой договор заключен во исполнение договора, регулируемого нормами главы 38 ГК РФ. Данный порядок применения льготы

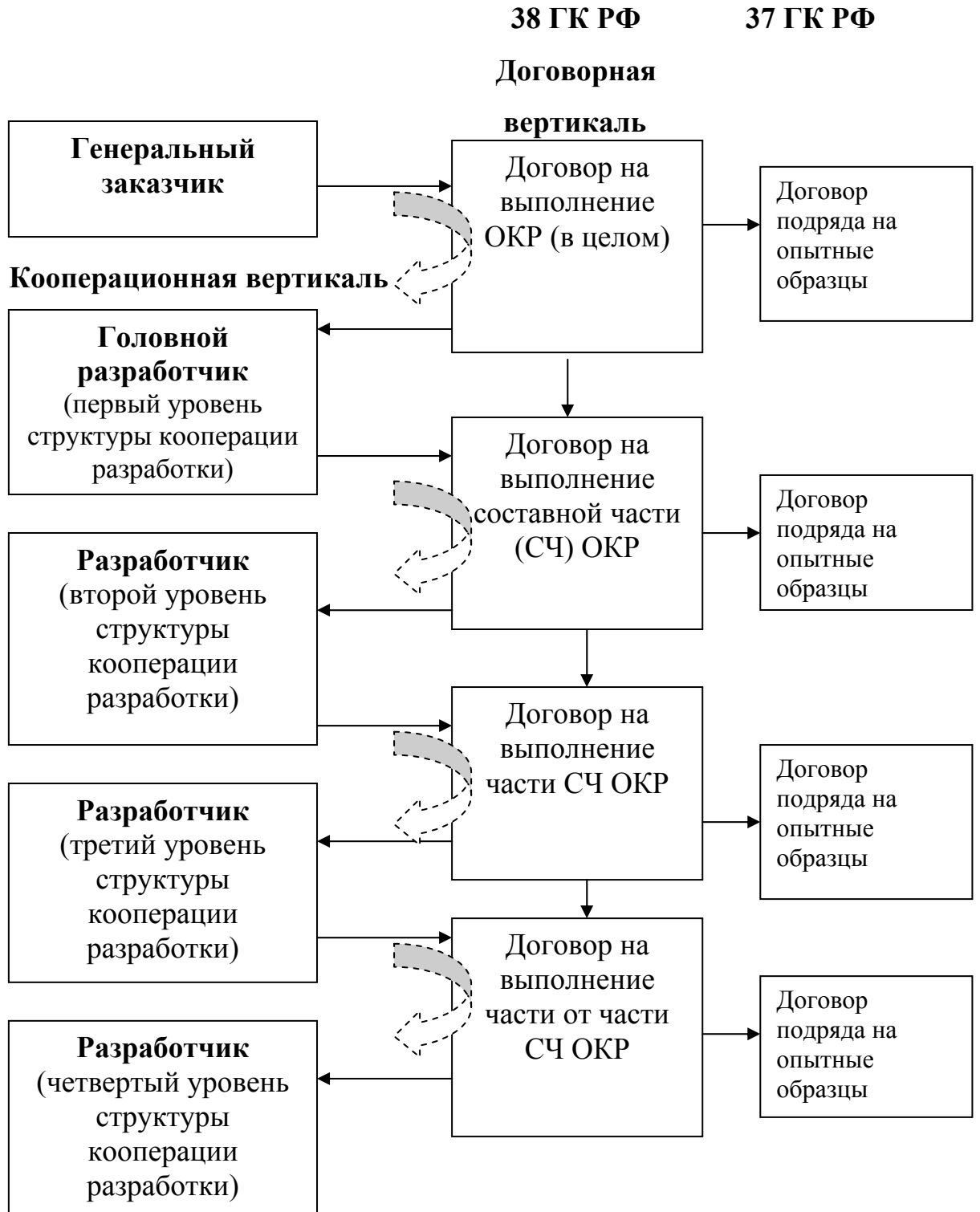


Рис. 12. Существующая договорная вертикаль разработки.

по уплате НДС на практике часто не учитывается, что приводит к ошибкам в определении режима обложения НДС работ по договорам, регулируемым нормами главы 37 ГК РФ или к неверному построению договоров, регулируемых нормами главы 38 ГК РФ. Чаще всего такие ошибки встречаются, когда генеральным заказчиком разработки является федеральный орган исполнительной власти (например, Минобороны России), а разработка финансируется средствами федерального бюджета.

Добавим, что во исполнение договора, регулируемого нормами главы 38 ГК РФ, могут также заключаться договоры, регулируемые нормами других глав ГК РФ, например договоры об оказании различных услуг, на которые также не распространяются льготы по уплате НДС (за исключением договоров страхования). Все эти нормативные особенности построения договорной системы управления разработками на основе подряда ***не систематизированы ни в действующем законодательстве, ни в межведомственных (ведомственных) документах по управлению разработками.***

Таким образом, при выполнении разработок действующее законодательство требует применения договоров разных типов с разными режимами обложения НДС работ по этим договорам.

На основании изложенного выше мы делаем ряд важных ***выводов***:

1) При нормативном построении договорной вертикали разработок, основанном ***на отношениях по типу подряда, существует противоречие между организационно-экономическим содержанием подряда и технико-экономическим содержанием реальных кооперационных отношений, реализуемых в ходе разработок***, которое, в свою очередь, ***следует из информационного характера продукта разработки.***

Это означает, что подряд как форма установления договорных отношений при разработках ***не соответствует специфике разработок.***

2) Внутри подрядных отношений при проведении разработок существует ***противоречие между двумя формами договорной реализации подрядных***

отношений внутри единой разработки, которое проявляется в различии нормативных требований:

- к договорам, охватывающим различные части единой разработки,
- к дисциплине обложения НДС работ по различным частям единой разработки.

Данное противоречие осложняет построение договорной системы управления разработками и приводит к ошибкам предприятий в определении дисциплины обложения НДС проводимых работ.

3) Отмеченные противоречия **не могут быть разрешены системным образом на уровне требований действующего законодательства к договорам на проведение разработок и договорам подряда**, поскольку действующее законодательство:

- жестко задает подрядную форму договоров на проведение разработок,
- предусматривает раздельное существование двух форм подрядных отношений (разработка и собственно подряд), которые оказываются объединенными в единой разработке,
- не предусматривает порядка их совместной реализации в единой разработке **с учетом специфики продукта разработки как информационного продукта**.

Основываясь на этих выводах, мы можем предположить, что разрешение отмеченных противоречий, позволяющее **выстроить договорную организационно-экономическую систему управления разработками на единой нормативной основе с учетом специфики продукта разработки как информационного продукта невозможно в правовом пространстве подрядных отношений**.

Рассмотрим договорные отношения при создании продукта разработки за счет совместного / смешанного финансирования [13].

Прежде всего, следует отметить, что особенности формирования договорных отношений при создании продукта разработки за счет совместного

/ смешанного финансирования не нашли отражения в действующем законодательстве. Следовательно, в соответствии с действующим законодательством, договорная система управления разработкой при совместном / смешанном финансировании должна так же, как и в случае финансирования разработки генеральным заказчиком, строиться в правовом пространстве подрядных отношений.

Как было отмечено в разделе 2.2 диссертации, лица финансирующие разработку при совместном / смешанном финансировании подразделяются на три группы:

- группу лиц, финансирующих разработку в целом и не участвующих в разработке (внешние общие источники финансирования),
- группу лиц, финансирующих разработку в целом и участвующих в разработке (внутренние общие источники финансирования),
- группу лиц, финансирующих свою часть общей разработки, включая работы кооперированных предприятий (внутренние частные источники финансирования).

Определим в договорной системе управления разработками статус лиц, финансирующих разработку. Основываясь на:

- принципе информационного единства продукта разработки, сформулированном нами в разделе 2.2 диссертации,
- аксиоме товарно-денежных отношений,

и проводя аналогию со случаем финансирования разработки из одного источника финансирования, мы приходим к выводу, что ***в правовом пространстве подрядных отношений все лица, финансирующие разработку в целом, взятые в совокупности, вне зависимости от участия этих лиц в разработке, являются генеральным заказчиком разработки при совместном / смешанном финансировании.***

В отношении лиц, образующих внутренние частные источники финансирования разработки, можно утверждать, что они являются только

участниками разработки, даже если в рамках договорной системы управления конкретной разработкой они формально не получают прямого финансирования своих работ. Данное утверждение обосновывается следующими соображениями:

1) если в рамках договорной системы управления конкретной разработкой они получают прямое финансирование своих работ, то они получают его как участники разработки в размерах, которые они обосновали перед головным исполнителем как координатором разработки с учетом финансирования своей части разработки своими средствами,

2) если в рамках договорной системы управления конкретной разработкой они формально не получают прямого финансирования своих работ, то их работы, косвенно финансируются средствами совокупного генерального заказчика при проведении испытаний разработанных ими составных частей объекта разработки в составе объекта.

Дадим необходимые пояснения.

Документация на объект разработки и его составные части может быть утверждена для серийного (промышленного) производства только по результатам испытаний объекта разработки. Для того чтобы составная часть объекта разработки была полностью разработана за счет внутреннего частного источника финансирования необходимо полностью оплатить из этого источника стоимость испытаний данной составной части объекта разработки на опытном образце объекта. Как правило, на практике такая форма финансирования испытаний составных частей объекта разработки не применяется (особенно в случаях высокой функциональной насыщенности объекта разработки и его составных частей) по причине высокой стоимости испытаний. Но если испытания составной части объекта не оплачиваются за счет внутреннего частного источника финансирования, то из этого следует, что они оплачены средствами совокупного генерального заказчика разработки. Таким образом, предприятие – разработчик составной части объекта,

вложившее в разработку составной части объекта свои средства, получает средства на завершение разработки данной составной части от совокупного генерального заказчика.

Если все же разработчик составной части объекта разработки полностью оплатил создание этой составной части своими средствами, то такая составная часть является готовым комплектующим изделием и приобретает как готовое изделие у поставщика, а не как опытное изделие, предоставляемое его разработчиком.

Между тем при проведении разработок конструктивно сложной наукоемкой продукции оборонного назначения, например авиационной техники оборонного назначения (АТ ОН), встречаются случаи разработки отдельных составных частей объекта АТ ОН или средств его оснащения по отдельным ТЗ государственного заказчика на основании отдельных контрактов разработчика с государственным заказчиком. В практике авиационной промышленности это, например, авиационные средства поражения (АСП).

Такие случаи мы не можем классифицировать как случаи совместного или смешанного финансирования разработки в целом, поскольку разработка указанных изделий ведется вне рамок ТТЗ на разработку основного объекта. В то же время внедрение этих изделий на основной объект осуществляется в рамках ТТЗ на основной объект и финансируется в общем порядке, принятом для разработки.

Проводя дальнейшую аналогию с разработкой, финансируемой одним генеральным заказчиком, можно утверждать, что совокупный генеральный заказчик при совместном / смешанном финансировании разработки должен заключить в правовом пространстве подрядных отношений единый договор на проведение разработки в целом с головным разработчиком. Теоретически такой договор должен объединить в себе все финансовые средства, направляемые на разработку. Такой договор должен быть многосторонним, что, строго говоря, не запрещено действующим законодательством. Сторонами договора в этом

случае будут заказчики («Заказчик 1», «Заказчик 2» и т.д.) головной разработчик (сторона «Исполнитель»). Однако на практике заключение и исполнение такого договора встретит следующие существенные затруднения:

- а) статья 769 ГК РФ предусматривает только одного заказчика разработки,
- б) источником финансирования разработки может быть Исполнитель по договору (головной разработчик), что сразу делает договор ничтожным (согласно статье 413 ГК РФ «обязательство прекращается совпадением должника и кредитора в одном лице»),
- в) любые изменения условий такого договора должны быть согласованы всеми сторонами договора, а это:
 - достаточно сложно юридически и технически, что недопустимо в условиях дефицита времени на внесение изменений в договор,
 - вынужденно раскрывает другим Заказчикам по договору тайну коммерческих отношений Исполнителя с тем Заказчиком, интересы которого затрагивают вносимые изменения, что недопустимо по соображениям деловой этики и по форме договора (договор заключен в правовом пространстве подрядных отношений, а не отношений полного товарищества).

Поэтому *в правовом пространстве подрядных отношений при совместном / смешанном финансировании разработки единый договор совокупного генерального заказчика разработки с головным разработчиком должен быть заключен, как минимум, в виде совокупности договоров на проведение разработки по единому ТТЗ между каждым внешним общим источником финансирования разработки и головным разработчиком.* Этот вывод был сделан нами в [15] как предложение, подтвержденное последующей практической апробацией. Мы считаем, что в настоящей работе он получил свое теоретическое обоснование. Практика совместного / смешанного финансирования разработок через совокупность договоров с внешними источниками финансирования показывает, что *единым документом,*

эффективно координирующим проведение таких разработок, является разделительная ведомость исполнения разработки.

Данный вывод основан на результатах анализа совокупности вариантов совместного / смешанного общего финансирования разработки, представленных в разделе 1.4.2 диссертации и не затрагивает возможных случаев, когда внутренний источник финансирования разработки является общим для разработки в целом.

Мы считаем, что ***данный вывод должен быть распространен и на эти случаи финансирования.***

Наши предшествующие рассуждения, требования статьи 769 ГК РФ, наделение головного разработчика функцией координации разработки в целом и предложенная нами выше логика построения договорных отношений в правовом пространстве подряда при совместном / смешанном финансировании разработок приводят нас к выводу, что любой участник разработки, ***являющийся внутренним общим источником финансирования разработки,*** также должен финансировать разработку ***путем заключения договора по статье 769 ГК РФ с головным разработчиком.*** Иначе говоря, такой участник разработки должен быть наделен еще и статусом ее генерального заказчика. Таким образом, при совместном / смешанном финансировании разработки головной разработчик должен оформить в правовом пространстве подрядных отношений договоры на проведение разработки по единому ТТЗ (ТЗ) со всеми общими источниками финансирования разработки. Этих договоры, взятые в совокупности, охватывают все общее финансирование разработки, но не включают в себя ее внутреннее частное финансирование. Координация составляющих работ разработки в привязке к полному объему ее финансирования из общих и частных источников, опять-таки, ***должна осуществляться только по этапам разделительной ведомости исполнения разработки.***

По сути дела мы *впервые* сформулировали основной принцип построения и структурирования договорной системы управления разработками для наиболее общего случая совместного / смешанного *общего* финансирования разработки с привлечением финансовых средств ее участников.

Между тем, применение в рамках единой разработки к одному и тому же лицу статусов генерального заказчика разработки и одновременно ее участника, может показаться, на первый взгляд, весьма противоречивым. Однако, это совсем не так. Любой участник разработки будет финансировать разработку в целом только при одном условии: *он становится собственником продукта разработки наряду с лицами, осуществляющими внешнее общее финансирование разработки*. Поэтому финансовые средства, выделенные таким участником разработки главному разработчику на общее финансирование разработки, должны быть направлены главным разработчиком *на финансирование работ других участников разработки*. В свою очередь работы, выполняемые таким участником разработки и предприятиями его кооперации, должны финансироваться главным разработчиком *из другого источника финансирования*. Тем самым, такой участник разработки является одновременно ее генеральным заказчиком и ее соисполнителем.

Здесь может последовать еще целый ряд возражений.

Возражение первое. Финансовые средства из всех источников финансирования единой разработки можно объединить в договоре о совместной деятельности с передачей главному разработчику прав целевого распоряжения финансовыми средствами совместной деятельности.

Данное возражение опровергается тем, что:

- а) в совместной деятельности не могут участвовать бюджетные средства,
- б) вопросы целевого финансирования из средств совместной деятельности работ организации, которая одновременно является участником совместной деятельности, практически не имеют нормативной проработки,

в то время, как наше предложение *позволяет осуществить целевое объединение бюджетных и внебюджетных средств источников внешнего финансирования разработки и внебюджетных средств ее участников.*

Возражение второе. Предприятие-разработчик, являясь участником разработки и финансируя работы других ее участников, не связанных с ним технологически, не имеет возможности образовать нематериальный актив на базе профинансированной им части общей разработки, поскольку не сможет амортизировать такой нематериальный актив в собственном производстве. Это означает, что он не сможет вернуть в виде амортизационных отчислений собственные средства, затраченные на общее финансирование разработки,

Данное возражение следует признать справедливым. Вместе с тем, следует отметить, что решение об общем финансировании разработки принимается ее конкретным участником добровольно, если этот участник разработки, финансируя разработку в целом, видит свою выгоду в приобретении права получения дохода от гражданского оборота результатов разработки в целом.

Договорная организационно-экономическая система управления разработками при совместном / смешанном финансировании также должна строиться, согласно требованиям действующего законодательства, в правовом пространстве подрядных отношений. Поэтому и для нее справедлив сделанный нами вывод: *выстроить договорную систему управления разработками при совместном / смешанном финансировании на единой нормативной основе с учетом специфики продукта разработки как информационного продукта невозможно в правовом пространстве подрядных отношений.*

Далее попытаемся определить правовое пространство, в рамках которого возможно построение договорной организационно-экономической системы управления разработками, удовлетворяющей следующим требованиям:

- единая нормативная основа построения,
- учет специфики продукта разработки как информационного продукта,

- применимость как для случая единого источника финансирования разработки, так и для различных случаев финансирования разработки из различных бюджетных и внебюджетных источников,

- исходное право собственности лица (лиц), профинансировавшего (профинансировавших) разработку, на результаты выполнения всех договоров договорной системы управления разработками и исходное отсутствие права собственности на оплаченные результаты работ по всем договорам любого из субъектов договорных отношений, кроме этого лица (этих лиц).

В пояснение последнего требования отметим, что между заказчиком *объекта подряда*, генеральным подрядчиком и подрядчиками в правовом пространстве подрядных отношений выстраиваются совсем иные отношения собственности на результаты подрядных работ: генеральный подрядчик покупает результаты работ подрядчиков по договорам подряда *и является их собственником* до тех пор, пока не продаст их заказчику в составе объекта подряда. Эти отношения определяются:

- нормативным требованием о выполнении подряда иждивением генерального подрядчика, его силами и средствами,

- технологической применимостью результатов работ подрядчиков в работах генерального подрядчика, в связи с чем он покупает эти результаты у подрядчиков с отчуждением их от подрядчиков.

Даже если заказчик выплатил генеральному подрядчику стопроцентный аванс, он, фактически не оплатил результаты работ до их сдачи заказчику, а *кредитовал* генерального подрядчика на сумму аванса. Даже при наличии стопроцентного аванса заказчик приобретает право собственности на результаты работ генерального подрядчика только после подписания акта сдачи-приемки результатов работ, то есть после документального оформления акта купли-продажи этих результатов.

Примечание. Сказанное выше подтверждается тем, что Минобороны России в государственных контрактах на выполнение ОКР рассматривает

аванс как форму бесплатного коммерческого кредита исполнителю ОКР. Государственным контрактом предусматривается плата за пользование авансом как коммерческим кредитом при нарушении исполнителем ОКР определенных условий контракта.

Перечисленные требования означают, что:

- в основу договорной системы управления разработками должен быть положен единый типовый договор,

- этот договор не должен, в отличие от договора подряда, подразумевать **физическое отчуждение** от исполнителя договора и **физическую передачу** заказчику по договору оплаченных результатов работ по договору, если эти результаты являются продуктом разработки или его частью,

- этот договор не должен, в отличие от договора подряда, подразумевать **переход права собственности на результаты работ** по договору от исполнителя договора к заказчику, если заказчик в данном конкретном договоре не финансирует разработку в целом,

- этот договор *предположительно* должен представлять собой обязательство, вид которого предусмотрен разделом IV «Отдельные виды обязательств» части второй ГК РФ.

Дальнейшие рассуждения будем вести с позиций сделанного нами вывода о том, что у разработки имеется генеральный заказчик – один или единый (последний – в виде совокупности лиц, финансирующих разработку в целом).

Для установления вида договора, удовлетворяющего перечисленным выше требованиям, рассмотрим фактическое содержание взаимоотношений генерального заказчика, головного разработчика и участников разработки. Мы принципиально не будем рассматривать в данной диссертационной работе складывающуюся в настоящее время практику назначения различных управляющих компаний координаторами разработки с наделением этих компаний всеми финансовыми средствами на проведение разработки [23].

Генеральный заказчик выдает головному разработчику ТТЗ (ТЗ) на объект разработки, наделяет головного разработчика финансовыми средствами на проведение разработки и функцией координатора разработки в целом. При этом головной разработчик специализирован только на своей части единой разработки и выполняет составные части разработки с привлечением участников разработки. Существует неверное мнение, что составные части разработки выполняют участники разработки, а головной разработчик, будучи координатором разработки в целом выполняет фактически только свою часть разработки. Это совершенно не так. Головной разработчик несет ответственность перед генеральным заказчиком за выполнение разработки в целом, а, значит, **головной разработчик ведет разработку в целом**, привлекая участников разработки к выполнению тех составных частей разработки, на которых он сам не специализирован.

При таких условиях генеральный заказчик, фактически, **поручает проведение разработки головному разработчику** и наделяет его финансовыми средствами, необходимыми для выполнения поручения. Головной разработчик фактически выполняет ту часть разработки, на которой он специализирован, а выполнение тех частей разработки, которые не может выполнить сам, **перепоручает участникам разработки**, относящимся ко второму уровню структуры кооперации. Одновременно он наделяет участников разработки, которым перепоручено выполнение составных частей разработки, **финансовыми средствами генерального заказчика**, необходимыми для выполнения поручений, полученных ими от головного разработчика. Участники разработки на втором уровне структуры кооперации принимают такие поручения и финансовые средства от головного разработчика и фактически выполняют поручение своими силами в тех частях разработки, на которых они специализированы. Те же части разработки, на которых не специализированы участники второго уровня кооперации, они **перепоручают во вторую очередь** участникам разработки, относящимся к третьему уровню

структуры кооперации, и наделяют их для выполнения поручений второй очереди финансовыми средствами генерального заказчика, полученными от головного разработчика.

Таким образом, фактически, *распределение работ и финансирования по предприятиям структуры кооперации разработки осуществляется через систему поручений*. Эти поручения на практике выдаются, в зависимости от получателя поручения, в форме нормативно-технических документов: ТТЗ, ТЗ, ЧТЗ, ТУ, ЧТУ, заданий на проведение работ. Наделение головного разработчика и участников разработки необходимыми финансовыми средствами осуществляется на основе договоров, предметом которых является выполнение требований нормативно-технических документов, перечисленных выше.

Результатом выполнения поручений становятся:

- составные части продукта разработки, которые находятся у разработчиков,
- потребительные стоимости (материальная часть), которые переданы предприятиям вышерасположенных уровней кооперации для создания ими своих частей продукта разработки.

Собственником всех результатов выполнения поручений является генеральный заказчик разработки

Вид договоров определяется пространством правовых отношений, в котором эти договоры заключаются. В настоящее время это – правовое пространство подрядных отношений. Но законодательное требование о формировании договорной системы управления разработками в правовом пространстве подрядных отношений - неверно, и мы это неоднократно отмечали в нашем исследовании.

Если же принять за отправной тезис, что *разработка в целом и ее составные части не заказываются (как в подряде), а поручаются, то можно было бы предполагать, что договорная система управления разработками*

должна строиться в правовом пространстве отношений по типу поручения.

Виды договоров, содержащих поручение одного лица другому лицу, и нормативные требования к содержанию таких договоров приведены в главах 49 «Поручение», 51 «Комиссия» и 52 «Агентирование» ГК РФ.

Для определения возможности построения договорной системы управления разработками на основе поручения, произведем сопоставительный анализ основных нормативных требований к договору поручения, договору комиссии, агентскому договору и к договору на разработку (*Таблица 7*).

Из результатов сопоставительного анализа следует, что нельзя осуществить прямой перевод договорных отношений на разработку из правового пространства подряда в правовое пространство поручения, поскольку такой перевод имеет следующие недостатки:

- не устраняет формального условия, существующего в подрядных отношениях, о передаче результатов выполнения договора заказчику (доверителю, комитенту, принципалу), притом, что результаты разработки, фактически, заказчику не передаются,

- исключает предусмотренное подрядом полное или частичное участие исполнителя (который становится поверенным, комиссионером, агентом) в создании продукта, интересующего заказчика (который становится поручителем, комитентом, принципалом), а, самое главное, что договоры по типу поручения с требованиями к ним, изложенными в главах 49, 51, 52 ГК РФ совершенно не приспособлены для использования при разработках.

Но тогда следует признать, что *договорная система управления разработками, основанная на едином типовом договоре, должна строиться в специальном правовом пространстве НИОКР, которое не пересекается с правовыми пространствами подряда или поручения.* При этом под непересечением правовых пространств мы понимаем отсутствие правовых аналогий между нормативными условиями договоров на выполнение НИОКР с

Таблица 7.

Сопоставительный анализ основных нормативных требований к договору поручения, договору комиссии, агентскому договору и договору на разработку (с позиции поручения)

Наименование нормативного требования	Договор поручения	Договор комиссии	Агентский договор	Договор на разработку
	Содержание нормативного требования			
Характер действий, совершаемых по поручению	Юридические действия	Совершение сделок продажи и покупки имущества	Юридические или иные действия	Разработать образец нового изделия, конструкторскую документацию на него (ст. 769.1 ГК РФ)
От чьего имени выполняется поручение	От имени доверителя	От имени комиссионера	От имени: а) агента*, б) принципала**	От имени исполнителя
За чей счет выполняется поручение	Доверителя	Комитента	Принципала	Заказчика
У кого возникают права и обязанности по сделке	У доверителя	У комиссионера	У: *а) агента, **б) принципала	У исполнителя
Основание для выполнения поручения по договору	Доверенность доверителя	Договор комиссии	Агентский договор	Договор на разработку
Основание для перепоручения	Передоверие	Договор субкомиссии	Субагентский договор	Договор с третьим лицом (субподрядчиком)
Отчетность о выполнении поручения	Не предусмотрена	Предусмотрена	Предусмотрена	Не предусмотрена
Структура стоимости	Возмещение	Возмещение	Возмещение	Компенсация

Таблица 7.

Сопоставительный анализ основных нормативных требований к договору поручения, договору комиссии, агентскому договору и договору на разработку (с позиции поручения)

Наименование нормативного требования	Договор поручения	Договор комиссии	Агентский договор	Договор на разработку
	Содержание нормативного требования			
договора	доверителем издержек поверенного (если иное не предусмотрено договором поручения) с добавлением вознаграждения поверенному	комитентом издержек комиссионера с добавлением вознаграждения комиссионеру	принципалом издержек агента с добавлением вознаграждения комиссионеру	издержек исполнителя с добавлением вознаграждения исполнителя
Доказательство расходов на выполнение поручения	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Предусмотрено, если агентским договором не предусмотрено иное	Возможно (в форме сметы, которая должна быть подтверждена заказчиком)
Обязанность о передаче лицу, выдавшему поручение, результатов исполнения договора	Предусмотрена	Предусмотрена	Предусмотрена	Предусмотрена
Право собственности на результаты исполнения договора	Доверителя	Комитента	Принципала	Заказчика
Право собственности на	Не урегулировано	Комитента	Принципала (ст.1011,	Не урегулировано

Таблица 7.

Сопоставительный анализ основных нормативных требований к договору поручения, договору комиссии, агентскому договору и договору на разработку (с позиции поручения)

Наименование нормативного требования	Договор поручения	Договор комиссии	Агентский договор	Договор на разработку
	Содержание нормативного требования			
имущество, приобретенное или переданное для выполнения договора			996.1 ГК РФ)	
Право использования результатов исполнения договора	У доверителя	У комитента	У принципала	У заказчика и у исполнителя (права использования результатов исполнителем регулируются договором, иначе – только для собственных нужд исполнителя, ст. 772 ГК РФ)
Обязанность лица, выдавшего поручение, обеспечить лицо, исполняющее поручение средствами на исполнение поручения	Предусмотрена, если иное не предусмотрено договором поручения	Предусмотрена (ст. 996.1 ГК РФ)	Предусмотрена (ст.1011, 996.1 ГК РФ)	Должна быть предусмотрена договором

договорами подряда и/или с договорами, основанными на поручении. Мы считаем, что только в таком изолированном правовом пространстве:

а) можно будет в полной мере учесть все особенности договора на выполнение НИОКР, вытекающие из информационного характера продукта разработки и, соответственно,

б) исключить из условий договора на выполнение НИОКР все элементы подрядных отношений, введенные действующим законодательством в условия договора на выполнение НИОКР и не соответствующие фактическим условиям выполнения работ.

При этом мы отдаем себе отчет в том, что гражданском законодательстве Российской Федерации обязательство подобного вида отсутствует.

Перечислим основные требования к договору на выполнение НИОКР, которые, по нашему мнению, позволят учесть информационный характер и новизну продукта разработки и построить договорную организационно-экономическую систему управления разработками на базе типового (типизированного) договора:

1) Договор должен быть типизирован для всех случаев договорных отношений, встречающихся при выполнении НИОКР по созданию новых и модернизации существующих изделий, если техническое содержание договорных отношений соответствует критерию «новизны», т.е. заключается:

- в разработке нового изделия или его составной части,
- в изготовлении опытных образцов нового изделия или его составных частей, создании моделей, макетов, лабораторных образцов,
- в проведении научных исследований и их составных частей,
- в проведении и обеспечении проведения экспериментальных работ,
- в модификации существующих изделий и их составных частей, если модификация требует доработки существующего изделия по скорректированной документации с последующим проведением экспериментальных работ на доработанном изделии,

- в научном и научно-техническом сопровождении исследований, разработок и экспериментальных работ.

При этом договоры на материально-техническое обеспечение и производственные услуги, не содержащие элементов новизны, должны заключаться предприятиями – участниками НИОКР в соответствии с действующим законодательством.

2) Договор на выполнение НИОКР в целом между генеральным заказчиком и головным исполнителем НИОКР и договоры на составляющие работы из предыдущего пункта, включая изготовление (доработку) опытных образцов нового изделия и его составных частей между предприятиями структуры кооперации НИОКР, должны заключаться как договоры на выполнение составных частей НИОКР (СЧ НИОКР) в соответствии с критерием «новизны».

Принципиально важно, чтобы работы по изготовлению (доработке) опытных образцов нового изделия и его составных частей не требовали их оформления договорами иного формата, нежели договор на выполнение составной части НИОКР. В частности, необходимо исключить оформление этих работ договорами подряда, поскольку подряд, фактически, как это следует из норм действующего законодательства, не предусматривает «новизны» предмета подрядных работ.

3) Формулировка предмета договора должна подтверждать соответствие работ по договору критерию «новизны».

4) Поскольку мы считаем, что целью выполнения НИОКР (СЧ НИОКР) является создание документации, то в условиях договора должен быть однозначно определен статус опытных (экспериментальных) образцов, если их изготовление (самостоятельно или в кооперации) предусматривается условиями договора. Необходимость такого определения обусловлена тем, что статья 769 ГК РФ придает опытным образцам статус результатов разработки, а это не отвечает доказанному нами информационному характеру ее результатов.

Опытные образцы должны быть статуйрованы только как объекты испытаний в следующих вариантах:

- объект испытаний, не подлежащий передаче в строевую эксплуатацию после завершения НИОКР,

- объект испытаний, подлежащий передаче в строевую эксплуатацию после завершения НИОКР и доработок по результатам испытаний.

5) В договоре должны быть отражены отношения распределения документации, полученной в результате выполнения договора и отношения собственности на нее. Следует учесть, что в результате выполнения договора, предметом которого является разработка, создается комплект документации, пригодной к организации серийного производства объекта разработки, а по договору на изготовление опытного образца (или его составной части) создается не только сам образец, но также конструкторская документация, переработанная под условия производства на предприятии – изготовителе, и технологическая документация предприятия - изготовителя.

Действующее законодательство не регулирует вопросов собственности и распределения документации, полученной предприятием – изготовителем опытного образца (составной части опытного образца). Вместе с тем, именно по этой документации изготавливаются объекты разработки. Нормативные документы по составу затрат на разработки устанавливают, что подготовка опытного производства, включая конструкторскую и технологическую подготовку, ведется за счет финансовых средств, выделенных на разработку. Следовательно, в договорах на разработку и в договорах на изготовление опытных образцов и их составных частей должны содержаться нормы:

- о собственности генерального заказчика на документацию, полученную как предприятием – разработчиком, так и предприятием – изготовителем,

- о порядке хранения и передачи предприятиям – изготовителям и их контрагентам исходной конструкторской документации, переработанной конструкторской документации и технологической документации,

- о собственности генерального заказчика на все изготовленные для опытного производства средства технологического оснащения.

б) В действующем законодательстве и в действующих государственных стандартах на выполнение НИОКР не урегулированы вопросы использования материальных ценностей, созданных или приобретенных в ходе НИОКР. Государственные стандарты на выполнение НИОКР в области военной техники требуют проведения инвентаризации этих ценностей и выдачи государственному заказчику предложений об их дальнейшем использовании. При этом не учитывается, что инвентаризация длинноцикловых НИОКР является длительной, громоздкой и весьма затратной процедурой. На проведение инвентаризации отвлекаются работники предприятий, труд которых должен быть оплачен. Остаточная стоимость материальных ценностей, созданных (приобретенных) в ходе длинноцикловых НИОКР, может быть определена только государственным заказчиком по факту принадлежности ему этих ценностей, что потребует проведения в ходе инвентаризации их независимой оценки на договорной основе каждым предприятием структуры кооперации НИОКР, причем оценщиком, аккредитованным у государственного заказчика. Финансовые средства на проведение инвентаризаций, в т.ч. с независимой оценкой остаточной стоимости материальных ценностей не выделяются государственному заказчику федеральным бюджетом, а, значит, инвентаризация, которая проводится в интересах государственного заказчика, должна быть оплачена предприятиями промышленности за счет собственных финансовых средств.

В результате инвентаризации длинноцикловых НИОКР будут, с высокой вероятностью выявлены, как мы предполагаем, имея соответствующий практический опыт:

- морально и физически устаревшие или неисправные средства вычислительной техники и лабораторно-испытательное оборудование,

- опытные образцы и объекты испытаний с израсходованными ресурсными показателями или выведенные из строя (в т.ч. разрушенные) на испытаниях.

С другой стороны в результате инвентаризации могут быть выявлены вполне работоспособные испытательные стенды и лабораторное оборудование, пригодное к дальнейшему использованию.

Исходя из вышеизложенного, мы считаем, что типовой договор на выполнение НИОКР (СЧ НИОКР) должен содержать норму, разрешающую предприятиям промышленности после завершения НИОКР по государственному заказу:

- самостоятельное списание установленным порядком материальных ценностей, оставшихся после завершения НИОКР и не пригодных к дальнейшему использованию по назначению,

- самостоятельный прием в состав имущества предприятия материальных ценностей, оставшихся после завершения НИОКР и пригодных к дальнейшему использованию по назначению.

Такое наше предложение обосновано следующими соображениями:

а) если предприятием будет извлечена выгода от списания или включения в состав имущества предприятия материальных ценностей, приобретенных или созданных за счет средств государственного заказчика, предприятием будут уплачены в бюджет все налоги, установленные для этих случаев налоговым законодательством,

б) государственный заказчик, как правило, не требует возврата ему материальных ценностей, оставшихся после проведения НИОКР,

в) материальные ценности, требующие специального учета, учтены государственным заказчиком по факту их создания (приобретения), и на эти материальные ценности государственным заказчиком всегда налагаются ограничения по использованию, не позволяющие извлекать из них выгоду без санкции государственного заказчика.

В отношении договоров с негосударственным заказчиком НИОКР эти нормы могут быть дополнены требованиями о передаче негосударственному заказчику конкретных материальных ценностей, оставшихся после проведения НИОКР. При этом негосударственный заказчик, принимая эти ценности в состав своего имущества или извлекая из них выгоду, также должен уплатить все установленные налоги.

7) Типовой договор на выполнение НИОКР (СЧ НИОКР) должен содержать нормы, предусматривающие оплату за счет генерального заказчика всех конструкторских, технологических, производственных и финансовых рисков, возникающих при выполнении НИОКР.

Оплата рисков может быть предусмотрена в следующих формах:

а) оплата перепроектирования объекта разработки при выявлении в нем недостатков, связанных с новизной и конструктивной сложностью объекта,

б) обоснованное продление сроков разработки нового конструктивно сложного объекта,

в) оплата внедрения конструктивных изменений в незавершенное производство опытных образцов на предприятиях – изготовителях,

г) применение многократного пересчета оценке стоимости разработки (итеративного подхода к оценке стоимости разработки), установление ориентировочных цен отдельных этапов разработки с переводом в фиксированные цены для проведения расчетов на основании документально подтвержденных фактических затрат.

8) Типовой договор на выполнение НИОКР (СЧ НИОКР) должен предусматривать нормы о конкретном порядке контроля выполнения разработки со стороны ее генерального заказчика. Целесообразной формой контроля, закрепленной в норме договора, представляется контроль по «веховым точкам» разработки, т.е. по событиям, наступление которых принципиально важно для завершения разработки в целом. То же самое касается и СЧ НИОКР.

9) Типовой договор на выполнение НИОКР (СЧ НИОКР) должен содержать нормы, регулирующие правоотношения генерального заказчика и каждого из предприятий структуры кооперации разработки по поводу:

- собственности на охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности, созданные в ходе работ по договору,
- использования объектов исключительных прав, принадлежащих предприятиями структуры кооперации разработки,
- права генерального заказчика на распоряжение объектами исключительных прав третьих лиц, использование которых в разработке разрешено генеральным заказчиком и оплачено его финансовыми средствами.

Перечисленные вопросы не нашли отражения в действующем законодательстве о НИОКР. Так, в статье 772 ГК РФ определен порядок использования результатов НИОКР, в т.ч. способных к правовой охране. Но при этом не учтено, что в ходе разработки создают охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности не только предприятия – разработчики (устройства и способы, связанные с конструкцией и испытаниями объекта разработки и его составных частей, программно-математическое обеспечение, базы данных, топологии интегральных микросхем), но также и предприятия – изготовители опытных образцов (новые технологические решения, полученные при подготовке опытного производства и программы для станков с ЧПУ). К тому же охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности, полученные предприятиями – изготовителями при подготовке опытного производства, оплаченной в рамках НИОКР финансовыми средствами генерального заказчика, не являются результатами НИОКР, предусмотренными статьей 769 ГК РФ.

Теоретически типовой договор на НИОКР должен предусматривать совместную собственность генерального заказчика и предприятия структуры кооперации НИОКР (разработчика или изготовителя) на охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности, созданные этим предприятием в

ходе разработки, профинансированной генеральным заказчиком. Такое наше утверждение обосновано следующими соображениями:

а) Генеральный заказчик является собственником результата (продукта) разработки по факту финансирования разработки. Продуктом разработки является документация на объект разработки с отраженными в ней охраноспособными техническими решениями, созданными в ходе разработки, пригодная к тиражированию объекта разработки в соответствующих производственных условиях. Таким образом, генеральный заказчик становится собственником охраноспособных результатов интеллектуальной деятельности, отраженных в документации на объект разработки по факту оплаты этой документации.

б) Генеральный заказчик является собственником технологической документации на опытное производство объекта разработки по факту финансирования подготовки опытного производства. В технологической документации на опытное производство объекта разработки отражены охраноспособные технические решения, созданные в ходе подготовки опытного производства. Таким образом, генеральный заказчик становится собственником охраноспособных результатов интеллектуальной деятельности, отраженных в технологической документации на опытное производство по факту финансирования подготовки опытного производства.

в) Создателями охраноспособных технических решений, отраженных в конструкторской документации на объект разработки и в технологической документации на его опытное производство являются работники предприятий структуры кооперации разработки. Эти предприятия становятся собственниками охраноспособных технических решений, созданных своими работниками в силу «служебности» данных технических решений.

Таким образом, у охраноспособного технического решения, полученного при проведении заказной разработки, есть два собственника: один – по факту оплаты, другой – по факту создания.

У вопроса о принадлежности исключительных прав существует еще ряд аспектов, не урегулированных непосредственно действующим законодательством или практикой договорных отношений.

Первый аспект - это принадлежность исключительных прав на объекты авторского права, создание которых предусмотрено договорными отношениями между предприятиями структуры кооперации разработки. Речь идет о таких объектах авторского права, как программы для ЭВМ, создание которых предусмотрено соответствующими договорами на разработку в целом и ее составные части. Фактически, если договором напрямую задано создание программы для ЭВМ (а также базы данных или топологии интегральных микросхем), это означает, что генеральный заказчик разработки заказал создание именно объекта исключительных прав, поскольку программы для ЭВМ (а также базы данных и топологии интегральных микросхем) наделены по закону неотъемлемым статусом объекта исключительных прав. Тем самым исключительные права на них принадлежат только генеральному заказчику и не могут быть совместными. Соответствующая норма должна быть предусмотрена в типовом договоре на выполнение НИОКР (СЧ НИОКР).

Второй аспект - это принадлежность нескольким соразработчикам исключительных прав на охраноспособные технические решения, полученные в ходе разработки. Обычно этот аспект возникает при создании конструктивно сложных объектов разработки. Например, самолет оборонного назначения, помимо внешнего конструктивного решения, защищаемого патентом на промышленный образец, может содержать существенное число принципиальных конструктивных решений, имеющих новизну. К таким решениям относятся: структура комплекса бортового оборудования в целом, структура отдельных систем комплекса бортового оборудования, структура отдельных самолетных систем, внутрисистемные технические решения. В практике установления договорных отношений не урегулированы однозначно вопросы принадлежности исключительных прав на такие решения. В

частности, разработчики составных частей комплекса бортового оборудования претендуют, наряду с разработчиком самолета, на исключительные права, касающиеся технических решений по самолету в целом. Представляется целесообразным включить в типовой договор на выполнение НИОКР (СЧ НИОКР) следующую норму:

- исключительные права на объект разработки в целом и на структурное решение, объединяющее его составные части, принадлежат совместно генеральному заказчику и головному разработчику,

- исключительные права на структурные решения составных частей объекта разработки принадлежат совместно генеральному заказчику, головному разработчику и соответствующему соразработчику,

- исключительные права на внутрисистемные технические и схемотехнические решения принадлежат генеральному заказчику и соразработчику,

- исключительные права на технические и схемотехнические решения отдельных подсистем принадлежат генеральному заказчику, соразработчику и контрагенту соразработчика, участвовавшему в создании таких решений,

- исключительные права на технические решения, касающиеся блоков, агрегатов и их составных частей, принадлежат генеральному заказчику и предприятию, получившему такие решения.

Первый и второй аспекты рассмотрены нами с позиции единства в одном лице генерального заказчика и источника финансирования разработки.

Третий аспект возникает при поставке объектов инозаказчикам, когда поставке предшествует разработка объекта поставки в рамках контракта на поставку. Источником финансирования разработки в этом случае выступает инозаказчик, а заказчиком разработки предприятие – держатель внешнеторгового контракта или договора комиссии со спецэкспортером. Практика показывает, что если держателем контракта (договора комиссии) является изготовитель разработанных объектов поставки или головная

компания – поставщик разработанных объектов поставки, то они позиционируют себя как источник финансирования разработки и на этом основании настаивают на принадлежности им, как генеральному заказчику, всех или отдельных охраноспособных технических решений, полученных разработчиком.

По нашему мнению это требование совершенно неправомерно, поскольку охраноспособные технические решения получены разработчиком не за счет собственных средств держателя контракта (договора комиссии), а за счет затрат на исполнение контракта, оплаченных инозаказчиком.

К третьему аспекту примыкает четвертый аспект, который возникает при выполнении контракта с инозаказчиком на разработку нового или модернизированного изделия. Он состоит в том, что законодательством не урегулирован вопрос принадлежности прав на охраноспособные технические решения, полученные в данном случае.

Мы считаем, что если инозаказчик не включил в контракт требование о передаче ему исключительных прав на охраноспособные технические решения, полученные в ходе заказанной им разработки, то исключительные права на них должны принадлежать только предприятию – разработчику, получившему такие технические решения. И только в случае, когда вопрос принадлежности исключительных прав на охраноспособные технические решения, полученные в ходе разработки, заказанной инозаказчиком, урегулирован в контракте, принадлежность исключительных прав определяется в соответствии с условиями контракта.

Соответствующие нормы, раскрывающие третий и четвертый аспекты вопроса о принадлежности исключительных прав, должны быть включены в типовой договор на выполнение НИОКР (СЧ НИОКР).

Вместе с тем следует учитывать, что действующее законодательство по интеллектуальной собственности признает собственником объекта исключительных прав лицо, творческим трудом которого создан этот объект.

Основываясь на этой норме мы считаем, что генеральный заказчик, получая *единолично* право собственности на объект исключительных прав без затрат творческого труда, обязан оплатить вхождение в это право в пользу того, кто осуществил соответствующий творческий труд. Субъектом такой оплаты по факту «служебности» объекта исключительных прав является предприятие, создавшее этот объект. По нашему мнению эта оплата должна производиться в форме повышения генеральным заказчиком уровня рентабельности того этапа научно-исследовательской или опытно-конструкторской работы, в ходе выполнения которого получен объект исключительных прав. Для реализации этого предложения в типовом договоре на выполнение НИОКР (СЧ НИОКР) должна быть предусмотрена соответствующая норма прямого действия.

10) Типовой договор на выполнение НИОКР (СЧ НИОКР) должен предусматривать возможность оперативного технического перевооружения предприятий структуры кооперации разработки целевым назначением в интересах выполнения разработки в установленные сроки. Мы считаем, что для этого типовой договор должен предусматривать норму о возможности целевого повышения уровня рентабельности отдельных этапов НИОКР (СЧ НИОКР). Соответственно, типовой договор должен также содержать общие требования к порядку обоснования денежных сумм, увеличивающих рентабельность в целях технического перевооружения, к порядку отчетности о целевом израсходовании этих денежных средств и ограничения их размеров.

Другим аспектом данного вопроса является отражение в типовом договоре порядка технического оснащения предприятия - разработчика специальным оборудованием для научных и экспериментальных работ.

11) Предположительно типовой договор на выполнение НИОКР (СЧ НИОКР) должен предусматривать возможность совместного / смешанного финансирования работ.

Наш практический опыт показывает, что для этого случая типизация договорных условий становится весьма сложной задачей. Исследования,

проведенные нами в разделе 2.3 диссертации, привели нас к высказанному ранее выводу, что в правовом пространстве подрядных отношений при совместном / смешанном финансировании разработки головной разработчик должен заключить совокупность договоров на проведение разработки по единому ТТЗ с каждым внешним общим источником финансирования разработки. Данное требование было обосновано нами практической невозможностью и нецелесообразностью заключения головным разработчиком многостороннего договора на проведение разработки, в котором было бы несколько сторон, являющихся заказчиками по договору. Этот вывод вполне применим к типовому договору на выполнение НИОКР, заключаемому в правовом пространстве НИОКР, при совместном / смешанном финансировании. Но тогда договор на выполнение НИОКР с каждым внешним источником финансирования типизируется как договор на выполнение НИОКР с одним генеральным заказчиком. Вместе с тем ведомость исполнения конкретного договора (в случае ОКР) или календарный план конкретного договора (в случае НИР) будет содержать только те работы, которые оплачиваются из конкретного источника финансирования и этот конкретный договор:

- *должен* заключаться во исполнение единого ТТЗ (ТЗ) на ОКР (НИР) и только на часть ОКР (НИР) в объеме ведомости исполнения (календарного плана) договора,

- *может* содержать полный перечень источников финансирования работ по ТТЗ (ТЗ) для определения в договоре принадлежности этим источникам финансирования прав собственности на результаты работ по договору (в т.ч. способные к правовой охране как объекты исключительных прав).

Для предприятий второго уровня структуры кооперации головной разработчик является единственным заказчиком соответствующих входящих составных частей разработки в полном объеме. Таким образом (и это подтверждается практикой) на выполнение каждой входящей части разработки головной разработчик должен заключить с соответствующим предприятием

второго уровня структуры кооперации типовой договор на выполнение СЧ НИОКР, в котором следует распределить этапы работ по источникам финансирования. Это же требование распространяется на договоры, заключаемые предприятиями второго уровня структуры кооперации разработки с предприятиями третьего уровня структуры кооперации, и т.д. Но финансирование работ по конкретной входящей составной части разработки в целом может осуществляться, согласно условиям конкретного договора на эту составную часть, не из всех источников финансирования, в то время как результаты работ по ней являются собственностью всех без исключения источников финансирования. Для фиксации права собственности всех источников финансирования на результаты работ конкретного договора между предприятиями структуры кооперации мы предлагаем включать в каждый такой договор следующее условие: «Право собственности на результаты работ по настоящему договору принадлежит совместно ... (далее идет перечисление всех внешних источников финансирования разработки в целом)». В этом состоит одна из отличительных особенностей правового пространства НИОКР от правового пространства подряда, поскольку статья 772 ГК РФ, регулирующая права собственности на результаты НИОКР, как специфической формы подряда, предполагает, что эти права должны быть урегулированы только между заказчиком и исполнителем по договору.

Вопросы принадлежности исключительных прав на охраноспособные технические решения, полученные в ходе выполнения договора, должны быть урегулированы в договоре, как указано выше.

Для случая совместного / смешанного финансирования работ в типовой договор на выполнение НИОКР в целом должны быть включены условия, соответствующие следующим результатам наших исследований, полученных в разделе 2.2 диссертации:

- продукт разработки, создание которого оплачено несколькими собственниками финансовых средств в порядке совместного / смешанного

финансирования, является **совместной собственностью всех лиц, оплативших разработку,**

- лица, оплатившие создание продукта разработки, состоят:

а) в равных отношениях по поводу **собственности** на продукт разработки,

б) в неравных отношениях по поводу **владения, пользования и распоряжения продуктом разработки** в интересах третьих лиц,

в) в неравных отношениях по поводу **извлечения дохода** от владения, пользования и распоряжения продуктом разработки в интересах третьих лиц,

- приоритет во владении, пользовании и распоряжении продуктом разработки в интересах третьих лиц и извлечении дохода от этого принадлежит **лицам, профинансировавшим** (в объеме финансовых средств, направленных ими в разработку) **продукт разработки в целом.**

Эти требования в соответствующей части должны быть включены в типовой договор на СЧ ОКР.

Практическая реализация всех перечисленных требований к типовому договору на выполнение НИОКР существенным образом отразится на ряде аспектов финансовой и учетной деятельности предприятий, участвующих в разработках. В первую очередь потребуется внести изменения в учетные политики предприятий промышленности, которые размещают у себя заказы на изготовление опытных образцов объектов разработки и их составных частей. Опыт показывает, что такие предприятия применяют котловой метод учета затрат на производство. Переход таких предприятий к единому типовому договору на выполнение НИОКР, в котором может быть предусмотрено не одномоментное, а поэтапное изготовление опытных образцов и их составных частей, потребует от них перехода к позаказному методу учета затрат, по крайней мере в части НИОКР. Это обеспечит адекватное отражение в себестоимости НИОКР в целом фактических затрат на изготовление опытных образцов и их составных частей, включая затраты на подготовку опытного производства. Переход предприятий промышленности, изготавливающих

опытные образцы и их составные части, к единому типовому договору на выполнение НИОКР, обеспечит возможность применения льготы по обложению таких предприятий НДС, предусмотренной пп.16 п. 3 статьи 149 НК РФ для НИОКР по госзаказу. Исключение НДС из оборотов по изготовлению опытных образцов и их составных частей позволит снизить объемы расходования лимита финансовых средств НИОКР, выделенного на цели изготовления опытного образца в условиях размещения заказа на изготовление у предприятия – изготовителя. Размер такого снижения составит около 6% полной себестоимости изготовления. Это позволит осуществить внедрение в опытный образец конструктивных изменений, неизбежных в опытном производстве, частично за счет сэкономленных средств.

Выводы по главе 2 диссертации:

В ходе исследования сущности продукта разработки, проведенного в главе 2 диссертации, установлено, что продукт разработки имеет информационный характер, оказывающий существенное влияние на специфику разработок как вида деятельности. Именно:

- отношения производства продукта разработки являются отношениями создания продукта разработки как нового знания об объекте разработки, то есть отношениями создания информации,

- информационный характер продукта разработки предопределяет его создание в два этапа: на базе существующих знаний и на базе знаний об объекте разработки, полученных на первом этапе,

- создание продукта разработки в два этапа существенным образом увеличивает сроки и стоимость его создания.

Это не учитывается заказчиками разработок и разработчиками при планировании разработок, поскольку не предусмотрено руководящими документами по проведению разработок.

Поскольку опытный образец объекта разработки является лишь «посредником» в процессе оптимизации его функциональных характеристик, полученных в документации на него, или, что то же самое, - некоей натурной моделью, на которой оптимизируются ее технические характеристики, следует признать, что опытный образец не может быть целью и продуктом разработки вопреки определению понятия «разработка», приведенному в действующем законодательстве.

В ходе исследования товарно-денежных отношений при разработках, проведенного в главе 2 диссертации, установлены следующие особенности этих отношений, складывающиеся, во многом, под влиянием информационного характера продукта разработки.

1) Продукт разработки представляет собой потребительную стоимость для производственного потребления, в которой *овеществлена добавленная стоимость, созданная в ходе разработки и соответствующая новому знанию в продукте разработки.*

2) Между предприятиями, создающими продукт разработки (т.е. между предприятиями, создающими добавленную стоимость), устанавливаются *отношения технологической соподчиненности по схеме многоуровневой иерархической структуры* (структуры кооперации). В структуре кооперации выделяются *кооперационные вертикали из групп соподчиненных предприятий*, создающих, в совокупности, потребительные стоимости для головного разработчика.

3) Технологическая соподчиненность предусматривает *передачу предприятиями нижерасположенного уровня кооперации предприятиям вышерасположенного уровня* кооперации для получения нового знания об объекте разработки на вышерасположенном уровне кооперации *потребительных стоимостей, созданных на нижерасположенном уровне кооперации, которые отвечают следующим требованиям:*

- в них овеществлено *новое знание* об объекте разработки,

- они *могут быть технологически потреблены предприятиями вышерасположенного уровня кооперации* при создании нового знания о своих частях объекта разработки.

4) Стоимостная оценка продукта разработки как нового знания, которое создается предприятием, является *суммой стоимостных оценок двух потребительных стоимостей*:

- *потребительной стоимости, привлеченной* к созданию нового знания,
- *потребительной стоимости, полученной* путем овеществления в продукте разработки добавленной стоимости, которая создана в ходе разработки и соответствует новому знанию в продукте разработки.

5) Продукт разработки *распределен* между предприятиями-разработчиками и находится *во владении, пользовании и распоряжении* предприятий-разработчиков.

6) С точки зрения информационного характера продукта разработки, новые знания об объекте разработки (его составной части), полученные на нижерасположенном уровне кооперации, не являются информацией для предприятия вышерасположенного уровня кооперации, *если оно не имеет технологической возможности переработать их в свое новое знание о своей части объекта разработки* (т.е. потребить эти знания в технологических процессах собственного производства). Но тогда эти новые знания нижерасположенного уровня кооперации *не становятся потребительными стоимостями для предприятий вышерасположенного уровня кооперации*, а, значит, *их передача на вышерасположенный уровень кооперации как потребительных стоимостей лишена смысла*.

7) Поскольку документация, в которой отражено новое знание о части объекта разработки, не имеет потребительной стоимости для предприятия вышерасположенного уровня кооперации и не передается на это предприятие, *значит, для этого предприятия данная документация не имеет и меновой стоимости*. Таким образом, *между предприятиями структуры кооперации*

не должны существовать товарно-денежные отношения по поводу собственности на продукт разработки.

8) В соответствии с **аксиомой товарно-денежных отношений**, продукт разработки **является собственностью того, кто профинансировал его создание**. Тем самым предприятия вышерасположенных уровней кооперации фактически оплачивают работы предприятий нижерасположенных уровней кооперации финансовыми средствами собственника таких средств, а, следовательно, **даже по факту оплаты они не становятся собственниками того, что оплатили**. В этом состоит **противоречие товарно-денежных отношений** между предприятиями структуры кооперации разработки.

9) Продукт разработки, создание которого профинансировано несколькими собственниками финансовых средств в порядке совместного/смешанного финансирования, является **совместной собственностью всех лиц, оплативших разработку**. По нашему мнению, лица, профинансировавшие создание продукта разработки, состоят:

- в равных отношениях по поводу **собственности** на продукт разработки,
- в неравных отношениях по поводу **владения, пользования и распоряжения продуктом разработки** в интересах третьих лиц,
- в неравных отношениях по поводу **извлечения дохода** от владения, пользования и распоряжения продуктом разработки в интересах третьих лиц.

10) Приоритет во владении, пользовании и распоряжении продуктом разработки в интересах третьих лиц и извлечении дохода от этого принадлежит **лицам, профинансировавшим** (в объеме финансовых средств, направленных ими в разработку) **продукт разработки в целом**.

В ходе исследования концептуальных основ построения договорных отношений в процессе разработки новой техники, проведенного в главе 2 диссертации, установлено следующее:

1) Единым системообразующим элементом, обеспечивающим координацию создания продукта разработки в целом и его составных частей, **является**

договорная организационно-экономическая система управления разработками.

2) Договорная организационно-экономическая система управления разработками строится как **совокупность договоров между технологически-соподчиненными предприятиями соседних уровней структуры кооперации, входящими в каждую из кооперационных вертикалей.**

3) Головной разработчик, используя договорную организационно-экономическую систему управления разработками, осуществляет **техническую, временную и финансово-экономическую координацию разработки.**

4) Договорная организационно-экономическая система управления разработками увязывает все предприятия структуры кооперации **технологическими, временными и финансово-экономическими связями.**

5) Согласно требованиям законодательства, лицо, финансирующее разработку (генеральный заказчик), должно заключить с головным разработчиком (и, соответственно, профинансировать) договор на проведение ОКР (НИР), т.е. договор подряда со специфическими условиями, предусмотренными главой 38 ГК РФ. Эти договорные отношения распространяются головным разработчиком на предприятия нижерасположенных уровней кооперации, и они также определены нормативными требованиями главы 38 ГК РФ **как отношения подряда.** Но, в отличие от подрядных отношений, результаты работ **по договорам на выполнение разработок:**

- **не переходят в собственность** тех предприятий структуры кооперации, которые оплатили их получение в рамках заключенных договоров деньгами генерального заказчика,

- **не передаются в полном физическом объеме** тем предприятиям структуры кооперации, которые оплатили деньгами генерального заказчика их получение в рамках заключенных договоров (передаются только

потребительные стоимости, необходимые для работ на вышерасположенном уровне кооперации, а практически вся документация – продукт разработки – остается у разработчика),

- *не передаются физически* генеральному заказчику, который их профинансировал и присвоил по факту финансирования.

Это не соответствует характеристикам подряда, вытекающим из требований ГК РФ к договору подряда. ***Применение отношений подряда (в смысле главы 38 ГК РФ), как основы договорной организационно-экономической системы управления разработками, не соответствует организационно-экономическим особенностям проведения разработок.***

6) Замена договорных отношений подряда иными договорными отношениями, прежде всего – отношениями по типу поручения (поручение, комиссия, агентирование) при проведении НИОКР невозможна, поскольку отношения по типу поручения, также как и отношения подряда, не соответствуют информационному характеру продукта разработки и специфике отношений пользования и распоряжения результатами научных исследований и разработок.

7) Договорная организационно-экономическая система управления разработками должна выстраиваться в специальном правовом пространстве НИОКР, учитывающем информационный характер продукта разработки, специфику отношений пользования и распоряжения результатами научных исследований и разработок, оплату за счет генерального заказчика всех конструкторских, технологических, производственных и финансовых рисков, возникающих при выполнении НИОКР.

При этом основой для построения договорной организационно-экономической системы управления разработками должен стать типовый договор, построенный в правовом пространстве НИОКР. Формулировка предмета договора должна подтверждать соответствие работ по договору критерию «новизны», опытные образцы должны быть статуйрованы в договоре

только как объекты испытаний (с последующей передачей в строевую эксплуатацию или без передачи). В договоре должны, как минимум, содержаться нормы:

- о собственности генерального заказчика на все, полученное по договору, включая конструкторскую документацию, в т.ч. переработанную под условия производства, технологическую документацию, все изготовленные для опытного производства средства технологического оснащения,

- о совместной собственности генерального заказчика и предприятия структуры кооперации НИОКР (разработчика или изготовителя) на охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности, созданные этим предприятием в ходе разработки, профинансированной генеральным заказчиком (если генеральный заказчик не присваивает их единолично, увеличивая одновременно рентабельность НИОКР в этих целях),

- о собственности генерального заказчика на охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности, созданные в ходе разработки, профинансированной генеральным заказчиком (если генеральный заказчик присваивает их единолично, увеличивая одновременно рентабельность НИОКР в этих целях),

- об условиях технического перевооружения исполнителя договора под проведение работ по договору за счет затрат на приобретение спецоборудования и образуемой целевой части прибыли, в т.ч. порядок отчетности о целевом израсходовании соответствующих средств,

- о порядке использования материальных ценностей, оставшихся после завершения НИОКР, с исключением их инвентаризации.

8) Типовой договор на проведение НИОКР должен предусматривать возможность его использования для случая совместного / смешанного финансирования НИОКР, как на НИОКР в целом, так и на составную часть НИОКР.

Тем самым в главе 2 диссертации выявлена сущность продукта разработки как информационного продукта, на основе которой:

- теоретически объяснено влияние информационного характера продукта разработки на специфику разработок как вида деятельности,
- определены особенности товарно-денежных отношений при разработках,
- *исходя из выявленных особенностей товарно-денежных отношений, при разработках, теоретически обоснована необходимость нормативного перехода от договорной организационно-экономической системы управления разработками, основанной на товарно-денежных отношениях по типу подряда, к договорной организационно-экономической системе управления разработками, построенной в обособленном, специфическом правовом пространстве НИОКР.*

Это подтверждает, что существующая договорная организационно-экономическая система управления разработками *не соответствует*, как *система управления, организационно-экономическим характеристикам разработок как объекта управления*, и должна быть изменена (адаптирована) к объекту управления на основе соответствующей методологии построения такой системы.

Глава 3. Теоретико-методическое обеспечение процесса ценообразования разработок наукоемкой ПОН

3.1. Организационно-экономические требования к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН и направления синтеза организационно-экономического механизма ценообразования разработок

В разделе 1.3 диссертации нами установлено, что организационно-экономические требования государственного заказчика к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН не соответствуют специфике разработок и идее государственно-частного партнерства. В этом же разделе диссертации нами сделаны определенные аналитические выводы, а в разделе 2.1 диссертации – определенные теоретические выводы, позволяющие на основе этих выводов сформировать организационно-экономические требования к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН, которые являются требованиями к построению договорной организационно-экономической системы управления разработками в части ценообразования. Данные требования должны:

- соответствовать специфике разработок,
- обеспечивать государственную поддержку процессов восстановления научно-производственного потенциала предприятий-разработчиков ПОН, что, по нашему мнению, является одной из форм государственно-частного партнерства.

Государственный заказчик реализует свои организационно-экономические требования к ценообразованию разработок в конкретной практике проведения разработок. Для нас это означает, что практическая реализуемость предлагаемых нами организационно-экономических требований к ценообразованию разработок также должна быть подтверждена. Мы считаем, что в данной диссертационной работе она должна быть подтверждена теоретически, путем синтеза на ее основе соответствующего организационно-

экономического механизма ценообразования разработок наукоемкой ПОН, обеспечивающего соответствие лимита цены разработки затратам на ее проведение с надлежащей рентабельностью.

В *Таблице 8* мы формулируем организационно-экономические требования к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН и наш прогноз изменений в организационно-экономических условиях ценообразования разработок, которые последуют при внедрении в практику предложенных нами организационно-экономических требований к ценообразованию (в сопоставлении с существующими организационно-экономическими требованиями и условиями) [11].

Предложенные нами в пунктах 1-7 *Таблицы 8* организационно-экономические требования к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН построены *как антитезис* соответствующим организационно-экономическим требованиям государственного заказчика к ценообразованию разработок. В свою очередь в главе 2 диссертации (раздел 2.1) нами было выдвинуто и доказано утверждение о том, что продукт разработки имеет информационный характер. На основании этого утверждения нами было:

а) теоретически обосновано, что:

- информационный характер продукта разработки предопределяет его создание в два этапа: на базе существующих знаний и на базе знаний об объекте разработки, полученных на первом этапе,

- создание продукта разработки в два этапа существенным образом увеличивает сроки и стоимость его создания,

б) отмечено, что это не учитывается заказчиками разработок и разработчиками при планировании разработок, поскольку не предусмотрено руководящими документами по проведению разработок.

Основываясь на теоретических выводах по главе 2 диссертации, мы предлагаем (и включаем пунктом 8 в *Таблицу 8*) еще одно новое

Таблица 8

Организационно-экономические требования к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН

№пп	Существующие организационно-экономические условия ценообразования разработок наукоемкой ПОН	Организационно экономические требования государственного заказчика к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН	Предлагаемые организационно-экономические требования к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН	Прогноз изменений организационно-экономических условий ценообразования разработок наукоемкой ПОН
1.	Установление лимита цены разработки	Установление лимита цены разработки (а, значит, и лимита финансирования разработки) ниже реальной стоимости разработки	Придание цене разработки (ОКР) статуса «оценка стоимости ОКР» с уточнением оценки стоимости ОКР по мере выполнения этапов ОКР	Цена ОКР в целом и по этапам периодически пересматривается с учетом фактического хода ОКР, реализации рисков и необходимости
2.	Установление моделей (видов) цен разработки в целом и ее этапов	Установление фиксированной цены НИОКР в целом как цены подряда на поставку продукции (с учетом п. 1 Таблицы - к фиксации государственным заказчиком лимита цены НИОКР на уровне ниже реальной потребности в финансировании)	Установление стоимости ОКР в целом (в размере оценки) и по этапам ОКР исключительно по модели «ориентировочная цена». Установление твердо фиксированной или ориентировочной цены НИР в целом и ориентировочных цен этапов НИР	перепроектирования объекта разработки Цена этапов НИР может быть пересмотрена в соответствии с фактическим ходом НИР
3.	Установление отраслевых особенностей,	Фактический отказ государственного заказчика от учета отраслевых	Отраслевые особенности образования затрат при разработках наукоемкой ПОН	Отраслевые особенности, влияющие на цену разработки, учитываются в

Таблица 8

Организационно-экономические требования к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН

№пп	Существующие организационно-экономические условия ценообразования разработок наукоемкой ПОН	Организационно экономические требования государственного заказчика к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН	Предлагаемые организационно-экономические требования к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН	Прогноз изменений организационно-экономических условий ценообразования разработок наукоемкой ПОН
	влияющих на цену разработки	особенностей образования затрат при разработках	установлены межведомственными нормативными документами	себестоимости НИОКР
4.	Установление экономических нормативов затрат по ряду статей структуры цены разработки наукоемкой ПОН.	Применение экономических нормативов затрат на разработку наукоемкой ПОН в отсутствие нормативно-методических документов по их применению с целью снижения нормируемых затрат в твердо фиксированной цене этапов работ ниже уровня, установленного экономическими нормативами	Номенклатура, порядок согласования и применения экономических нормативов затрат на разработку наукоемкой ПОН определяются межведомственными нормативными документами.	Затраты на НИОКР, определяемые экономическими нормативами затрат учитываются в твердо фиксированной цене этапов НИОКР строго на уровне установленных нормативов
5.	Установление уровня рентабельности разработок	Целенаправленное ограничение уровня рентабельности разработок вплоть до прямого снижения рентабельности	Увеличение рентабельности разработок при переводе ориентировочных цен этапов разработки в твердо фиксированные цены для окончательных расчетов с	Расширение возможностей научно-технического и социально-кадрового развития головного разработчика наукоемкой ПОН и предприятий его

Таблица 8

Организационно-экономические требования к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН

№пп	Существующие организационно-экономические условия ценообразования разработок наукоемкой ПОН	Организационно экономические требования государственного заказчика к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН	Предлагаемые организационно-экономические требования к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН	Прогноз изменений организационно-экономических условий ценообразования разработок наукоемкой ПОН
			учетом потребности разработчиков в техническом перевооружении и передачи разработчиками государству исключительных прав на охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности, полученные в ходе разработок	научно-производственной кооперации
6.	Установление этапности разработки наукоемкой ПОН и поэтапных цен разработки	Ценообразование разработок (НИОКР) должно проводиться по этапам НИОКР, жестко зафиксированным по содержанию и срокам выполнения в календарном плане (ведомости исполнения НИОКР), что дает государственному заказчику возможность осуществить жесткую привязку НИОКР к	Ценообразование разработок по этапам НИОКР проводится только по модели цены «ориентировочная» с возможностью изменения номенклатуры, содержания и сроков выполнения этапов НИОКР при переводе ориентировочных цен этапов в твердо фиксированные цены для окончательных расчетов,	Договорная система управления разработками приобретает гибкость, снижается вероятность убытков или неоправданного роста фактической рентабельности этапов НИОКР.

Таблица 8

Организационно-экономические требования к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН

№пп	Существующие организационно-экономические условия ценообразования разработок наукоемкой ПОН	Организационно экономические требования государственного заказчика к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН	Предлагаемые организационно-экономические требования к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН	Прогноз изменений организационно-экономических условий ценообразования разработок наукоемкой ПОН
		требованиям законодательства о подряде	без изменения результатов НИОКР в целом, определенных ТТЗ (ТЗ) на НИОКР.	
7.	Установление стоимости части разработки, оплачиваемой внебюджетными средствами	Цена части НИОКР, финансируемой за счет внебюджетных средств головного исполнителя, фиксируется государственным заказчиком в государственном контракте на НИОКР	Привлечение внебюджетных средств к финансированию НИОКР осуществляется в размерах по договоренности сторон государственного контракта на НИОКР и только на согласованных условиях привлечения (например, возвратности, платности и срочности).	Финансирование НИОКР государственного (государственного оборонного) заказа обеспечивается, в конечном итоге, за счет бюджетных средств без создания дополнительных предпосылок к убыточности НИОКР
8.			Цена ОКР по разработке конструктивно сложной наукоемкой ПОН может существенным образом возрасти по сравнению с ориентировочной ценой ОКР,	В нормативно – методических документах государственного заказчика по прогнозированию цен, ценообразованию и составу затрат на ОКР

Таблица 8

Организационно-экономические требования к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН

№пп	Существующие организационно-экономические условия ценообразования разработок наукоемкой ПОН	Организационно экономические требования государственного заказчика к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН	Предлагаемые организационно-экономические требования к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН	Прогноз изменений организационно-экономических условий ценообразования разработок наукоемкой ПОН
			установленной при заключении государственного контракта на ОКР в связи с возможной, выявляемой в ходе ОКР, необходимостью перепроектирования объекта разработки.	будет учтена необходимость перепроектирования объекта разработки по результатам испытаний, существенно увеличивающая цену разработки

организационно-экономическое требование к ценообразованию разработок: *цена ОКР по разработке конструктивно сложной наукоемкой ПОН может существенным образом возрасти по сравнению с ориентировочной ценой ОКР, установленной при заключении государственного контракта на ОКР в связи с возможной, выявляемой в ходе ОКР, необходимостью перепроектирования объекта разработки.*

Рассмотрим подробнее наши предложения.

1) Пункт 1 *Таблицы 8.*

Придание цене разработки (ОКР) статуса «оценка стоимости ОКР» с пересчетом оценки стоимости ОКР по мере выполнения этапов ОКР принципиально отличается от определения ориентировочной цены ОКР, установленного Положением о государственном регулировании цен. Данное Положение предусматривает обоснование ориентировочной цены ОКР необходимыми расчетно-калькуляционными материалами, а именно структурой цены ОКР с разделением по этапам и расшифровками затрат по каждой статье расходов структур цен каждого из этапов ОКР. При определении ориентировочной цены ОКР для заключения государственного контракта выполнить такое обоснование весьма сложно в отсутствие конструкторской документации, ТТЗ на ОКР и ТЗ соисполнителям ОКР. Отметим, что Положение о государственном регулировании цен не предусматривает выдачу ТТЗ на ОКР потенциальному головному исполнителю ОКР для установления ориентировочной цены ОКР.

Замена ориентировочной цены ОКР на оценку стоимости ОКР принципиально позволяет выполнить такую оценку аналого-сопоставительным методом без детальных расчетов. Аналого-сопоставительный метод плохо применим для расчетов цены из-за плохой сопоставимости разработки, взятой за аналог, и разработки, для которой производятся расчеты по аналогу. Вместе с тем, аналого-сопоставительный метод вполне применим для получения оценки стоимости ОКР, поскольку к точности оценки не предъявляются

высокие требования. Отметим также, что фактическая стоимость разработки, взятой за аналог, может включать затраты на перепроектирование ПОН по результатам испытаний. Это, во многом, поднимает уровень достоверности оценки стоимости ОКР, полученной с использованием такого аналога. Оценка стоимости ОКР подлежит пересмотру по стадиям ОКР, т.е. по мере накопления информации об ОКР.

2) Пункт 2 *Таблицы 8*.

Статус «оценка стоимости» для цены ОКР недопустим в государственном контракте на ОКР. ГК РФ требует установления в контрактно-договорных документах цены работ, а не оценки их стоимости. Именно поэтому **в государственном контракте на ОКР для цены ОКР, полученной как оценка стоимости, должна быть установлена модель цены «ориентировочная цена»**. Эта модель по понятным причинам вполне соответствует цене, полученной как оценка стоимости. Поскольку достоверность такой ориентировочной цены ОКР не подтверждена расчетно-калькуляционными материалами, цены этапов ОКР в рамках ориентировочной цены ОКР в целом также должны устанавливаться как оценки и включаться в государственный контракт в качестве ориентировочных цен. По отдельным этапам ОКР могут быть установлены твердо фиксированные цены при наличии высокодостоверных исходных данных для проведения ценовых расчетов.

Цена НИР обычно устанавливается в соответствии с бюджетным финансированием, выделенным на НИР. Поэтому она может быть установлена по модели «твердо фиксированная цена» с установлением ориентировочных цен по этапам НИР (см. также наши пояснения к пункту 6 *Таблицы 8*).

3) Пункт 3 *Таблицы 8*.

Необходимость учета отраслевых особенностей образования затрат при разработках очевидна. Не вдаваясь в конкретику примеров, обратим внимание только на один специфический аспект отраслевых особенностей образования затрат при разработках. Это – опасные работы с опытными образцами ПОН,

которые могут закончиться гибелью или серьезным повреждением опытного образца. Опасные работы с опытными образцами ПОН являются спецификой проведения НИОКР в авиационной промышленности, и такая отраслевая специфика должна быть учтена в цене НИОКР как затраты на страхование или как страховой резерв, образуемый в ориентировочной цене НИОКР на случай гибели или серьезного повреждения опытного образца. Представляется важным, чтобы отраслевые особенности образования затрат при разработках ПОН были определены нормативным документом на уровне не ниже Комиссии по военно-промышленным вопросам при Правительстве Российской Федерации (ВПК).

4) Пункт 4 **Таблицы 8**.

Как уже было отмечено в разделе 1.3 диссертации действующие нормативные документы по ценообразованию НИОКР не содержат понятия «экономические нормативы», равно, как и порядка их согласования и применения. Данный недостаток должен быть срочно исправлен нормативным документом ВПК. Важно, чтобы этим нормативным документом было прямо *запрещено* *помесячное применение экономических нормативов к нормируемым затратам при установлении твердо фиксированных цен этапов НИОКР по факту затрат*. Практический опыт показывает, что *помесячное применение экономических нормативов при установлении твердо фиксированных цен этапов НИОКР по факту затрат* ведет к серьезному занижению твердо фиксированных цен этапов и к убыткам разработчиков.

5) Пункт 5 **Таблицы 8**.

Увеличение рентабельности разработок рассмотрено нами в разделе 1.5 диссертации. Расчет показывает, что при соотношении в себестоимости НИОКР собственных затрат головного исполнителя НИОКР к привнесенным затратам как 40% к 60%, то пятипроцентная надбавка к уровню рентабельности собственных затрат головного исполнителя НИОКР, установленная Положением о государственном регулировании цен, дает на цели технического

первооружения дополнительную прибыль, адекватную двум процентам полной себестоимости НИОКР. Но для того, чтобы дополнительная прибыль была *своевременно* использована в техническом перевооружении под выполняемую НИОКР, государственный заказчик должен выплатить главному исполнителю НИОКР эту дополнительную прибыль в этапе разработки конструкторской документации. Эта особенность выплаты дополнительной прибыли должна быть учтена в производственно-имущественных условиях новой договорной системы управления разработками.

Мы также предлагали в разделе 1.5 диссертации выплачивать дополнительную прибыль за присвоение государственным заказчиком исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности, полученные в ходе разработки. Такое наше предложение вызвано следующим обстоятельством. В настоящее время действует приказ Федеральной службы по интеллектуальной собственности от 10 декабря 2012 года №157 [39], который предусматривает отчисление в пользу государства финансовых средств в размере 2-2,4% стоимости контракта на *экспортную поставку* АТ ОН в случае, если базовый вариант экспортной АТ ОН был разработан за счет средств федерального бюджета. Это весьма крупная сумма отчислений, причем такие отчисления являются дополнительными затратами по экспортному контракту, которые никак не связаны с его выполнением. Поставщиками АТ ОН на экспорт в настоящее время являются вертикально-интегрированные научно-производственные структуры (ОАО «Компания «Сухой», ОАО «РСК «МИГ», ОАО «Корпорация «Иркут») объединяющие в одном юридическом лице изготовителей и разработчиков АТ ОН. Объектами экспортных поставок АТ ОН являются, в большинстве случаев модернизированные образцы АТ ОН, разработанные первоначально в интересах Минобороны России за бюджетные средства. Поэтому вертикально-интегрированные научно-производственные структуры «автоматически» становятся плательщиками указанных отчислений. Но в ходе разработок базовых вариантов образцов АТ ОН, имеющих

экспортную перспективу, государство в лице Минобороны России присваивает без дополнительной оплаты объекты исключительных прав, полученные при разработках. Далее государство, но уже в лице ОАО ГК «Рособоронэкспорт», принимает на себя в заключенном межгосударственном контракте обязательство экспортировать образцы АТ ОН конкретному иностранному заказчику. Это свое обязательство государство передает в полном объеме той вертикально-интегрированной научно-производственной структуре, которая является поставщиком экспортных образцов АТ ОН. **Вертикально-интегрированная научно-производственная структура выполняет обязательства государства перед импортером АТ ОН и еще доплачивает за это государству!** Поэтому нам представляется абсолютно обоснованным и справедливым, что государство дополнительную выплатит разработчику АТ ОН денежную сумму за присвоенные государством объекты исключительных прав, полученные в ходе разработки и определившие, во многом, экспортную привлекательность объекта АТ ОН. По крайней мере, эта дополнительная выплата будет определенной компенсацией несправедливых, по нашему мнению, вышеуказанных отчислений в пользу государства.

б) Пункт 6 **Таблицы 8.**

Следует признать, что практикуемый Минобороны России в настоящее время и основанный на Федеральном законе №44-ФЗ (ранее - №94-ФЗ) **запрет на изменение** номенклатуры, содержания и сроков выполнения этапов НИОКР без изменения результатов НИОКР, определенных ТТЗ (ТЗ) на НИОКР, **сделал договорную организационно-экономическую систему управления разработками крайне негибкой.** Результатом этого запрета стали этапы ряда ОКР по разработке ПОН, для которых сроки выполнения были **зафиксированы государственным заказчиком на просроченной дате!** Тем самым государственный заказчик по своей собственной инициативе вывел из-под своего контроля выполнение отдельных этапов ОКР. Поскольку цена этих этапов была установлена государственным заказчиком по модели «твердо

фиксированная», то, зафиксировав просроченные сроки этапов, государственный заказчик утратил контроль также за содержанием работ по этапам. А оно изменилось, в связи с тем, что просрочки выполнения этапов сложились по причине фактической реализации конструкторских рисков разработчиков. Тем самым фиксация сроков и цен этапов ОКР привели к прекращению выполнения этапов. В других известных нам случаях фиксация государственным заказчиком сроков, цен, номенклатуры и содержания этапов НИР привела к тому, что бюджетные средства, выделенные на этапы, не были освоены работами по этапам из-за длительного формирования научно-производственной кооперации НИР. Результатом такой фиксации стала чрезмерная рентабельность этапов, которые были закрыты государственным заказчиком, поскольку отчетная документация по этапам, предъявленная головными исполнителями НИР формально соответствовала наименованию этапа. Для исключения подобных случаев и обеспечения надлежащей гибкости договорной системы управления разработками необходимо размещать НИОКР *только у единственного исполнителя*, а не по конкурсу, для чего необходимо незамедлительно внести соответствующие корректировки в Федеральный закон №44-ФЗ.

7) Пункт 7 *Таблицы 8*.

Рассмотрению этого вопроса уделено достаточно внимания в главах 1 и 2 диссертации. Здесь же мы еще раз вернемся только к одному практическому аспекту данного вопроса. Этот аспект состоит в следующем: государственный заказчик требует привлечения собственных финансовых средств головного исполнителя НИОКР к выполнению этапов НИОКР, если затраты на проведение работ по этапам оказываются выше установленной твердо фиксированной цены этапа.

Мы считаем, что на такую практику государственного заказчика должен быть наложен нормативный запрет. Государственный заказчик обязан разбирать каждый подобный случай по существу, хотя бы потому, что затраты

на проведение работ по этапам часто оказываются выше установленной твердо фиксированной цены этапа по причине фактической реализации конструкторских рисков разработчика. Соответственно государственным заказчиком должны быть приняты решения о пересмотре цены, увеличении финансирования, продлении сроков этапа. Но государственный заказчик не имеет права принимать такие решения до тех пор, пока НИОКР будут подпадать под юрисдикцию Федерального закона №44-ФЗ в действующей редакции.

8) Пункт 8 *Таблицы 8*.

Приведенный в пункте 8 *Таблицы 8* организационно-экономический подход к ценообразованию разработок, вытекающий из доказанного нами информационного характера продукта разработки, ***требует немедленной корректировки Федерального закона №44-ФЗ (хотя бы в части опытно-конструкторских работ)***. Этот организационно-экономический подход, предложенный нами на основании результатов наших теоретических исследований и согласующийся с практикой разработок, при реализации его в договорной организационно-экономической системе управления разработками, основанной на предложенных нами организационно-экономических требованиях к ценообразованию, исключает из практики разработок такие требования, как:

- установление фиксированного лимита цены ОКР,
- установление фиксированных цен (а, значит, и фиксацию номенклатуры, содержания и сроков) этапов ОКР,

не соответствующие специфике ОКР и создающие на практике весьма серьезные проблемы при выполнении ОКР. Данное организационно-экономическое требование к ценообразованию разработок соответствует специфике разработок и согласуется с идеей государственно-частного партнерства. Переход к ориентировочным ценам ОКР при выполнении ОКР единственным исполнителем, декларированный Федеральным законом №275-

ФЗ и Положением о применении видов цен, осуществляется исключительно в условиях действия Федерального закона №44-ФЗ, а это означает, как минимум, фиксацию цен, номенклатуры, содержания и сроков этапов ОКР.

Выход из этого противоречия возможен только при внесении соответствующих корректировок, касающихся ОКР и НИР в Федеральный закон №44-ФЗ.

Отметим, что все предложенные нами организационно-экономические требования к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН соответствуют специфике разработок, выводят договорную организационно-экономическую систему управления разработками наукоемкой ПОН из правового пространства подряда и обеспечивают государственно-частное партнерство при разработках.

Организационно-экономический механизм ценообразования разработок наукоемкой ПОН должен обеспечить, в соответствии со сформированными организационно-экономическими требованиями к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН, соответствие лимита цены разработки затратам на ее проведение с надлежащей рентабельностью, а его синтез в рамках методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН осуществляется в следующих направлениях:

- создание нормативно-корректного *метода ценообразования* разработок наукоемкой ПОН, основанного на сформированных организационно-экономических требованиях к ценообразованию разработок,

- последующее отражение этого метода в *организационно-экономической модели* ценообразования, которая ориентирована на практику разработок и может быть отражена в условиях государственного контракта (договора) на разработку,

- *экономико-математического моделирование* составных частей организационно-экономической модели ценообразования, позволяющего

осуществлять практические расчеты лимита цены разработки (предельной ориентировочной цены разработки) в соответствии с затратами на ее проведение и с надлежащей рентабельностью.

3.2. Метод ценообразования разработок наукоемкой ПОН в договорной организационно-экономической системе управления разработками

Предлагаемый нами *метод* ценообразования разработок наукоемкой ПОН, основанный на сформированных организационно-экономических требованиях к ценообразованию разработок, состоит в поэтапном пересмотре цены ОКР [7, 50, 18] с заменой при каждом пересмотре ранее установленной предельной ориентировочной цены ОКР более достоверной ценой. Тем самым, *достоверный лимит цены ОКР устанавливается путем последовательных приближений, то есть итеративно*. Одновременно должны быть предприняты меры к установлению адекватной цены опытно-конструкторских работ ближайших двух-трех лет.

Составляющие метода:

1) Оценка стоимости ОКР при заключении государственного контракта по ориентировочной цене с заменой этапов ОКР по действующему государственному стандарту *стадиями ОКР* в соответствии с *Таблицей 9*, которые адекватны таким этапам или включают в себя несколько таких этапов. Стадии ОКР должны быть отражены в ТТЗ на создание ПОН и в государственном контракте. Отметим, что введение в ТТЗ и в государственный контракт стадий ОКР вместо этапов государственного стандарта не противоречит требованиям данного стандарта, поскольку стадии ОКР включают в себя все стандартизованные этапы ОКР.

2) Выполнение прогнозной оценки стоимости (лимита цены) ОКР на каждой предложенной нами стадии ОКР с включением полученной прогнозной оценки

Стадии и стандартизованные этапы ОКР

Этап ОКР	Стадия ОКР
Эскизное проектирование	Эскизное проектирование
Разработка технического проекта	Техническое проектирование
Моделирование и макетирование ПОН и составных частей (СЧ) ПОН	
Исследования и разработки новых материалов и технологий.	
Рабочее проектирование ПОН и СЧ ПОН	Рабочее проектирование
Рабочее проектирование стендов и иного специального оборудования для научно-экспериментальных работ у головного исполнителя и соисполнителей ОКР	
Изготовление опытных образцов ПОН и СЧ ПОН	Изготовление опытных образцов
Изготовление стендов и иного специального оборудования для научно-экспериментальных работ у головного исполнителя и соисполнителей ОКР	
Полунатурные и натурные предварительные испытания опытных образцов ПОН и СЧ ПОН	Испытания опытных образцов
Полунатурные и натурные государственные испытания опытных образцов ПОН и СЧ ПОН	
Корректировка документации на ПОН и СЧ ПОН по результатам испытаний, присвоение документации литеры серийного производства	Корректировка документации по результатам испытаний
Проведение завершающих операций по закрытию ОКР, предусмотренных требованиями действующей нормативно-технической документации	

в ТТЗ и в государственный контракт в качестве предельной ориентировочной цены ОКР.

3) Установление ориентировочной (или твердо фиксированной) цены следующего этапа или нескольких следующих этапов ОКР, относящихся к следующей стадии ОКР, одновременно с установлением предельной ориентировочной цены ОКР.

4) *Пересмотр предельной ориентировочной цены ОКР на стадии испытаний с учетом затрат, вызванных необходимостью перепроектирования образца.*

5) *Учет текущих экономических условий по годам выполнения ОКР* при выполнении прогнозных оценок предельной ориентировочной цены ОКР в ходе ОКР, а также при ценообразовании этапов ОКР.

6) *Перевод ориентировочных цен этапов ОКР в твердо фиксированные цены по факту затрат с плановой прибылью.*

Для придания *нормативной корректности* предложенному методу ценообразования разработок наукоемкой ПОН мы предлагаем государственному заказчику внести целевые корректировки в подзаконные акты, регламентирующие ценообразование разработок ПОН.

Во-первых, необходимо внести в *Положение о государственном регулировании цен* примечание к пунктам 6-8 следующего содержания: «Для опытно-конструкторских работ продолжительностью не менее трех лет допускается предоставление от организаций предложений о прогнозной оценке стоимости ОКР с приложением методики оценки и технико-экономических расчетов по методике. Ориентировочная цена государственного контракта, установленная на основании представленной оценки стоимости ОКР, подлежит пересмотру по мере выполнения этапов ОКР».

Во-вторых, при переводе ориентировочных цен этапов ОКР в твердо фиксированные цены для окончательных расчетов существенное влияние на

уровень фактических затрат, принимаемых государственным заказчиком в твердо фиксированные цены этапов, оказывают:

- отраслевые особенности образования затрат,
- экономические нормативы затрат,
- уровень рентабельности затрат.

При формировании организационно-экономических требований к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН мы определили, что:

- отраслевые особенности образования затрат при разработках наукоемкой ПОН должны быть установлены межведомственными нормативными документами,

- номенклатура, порядок согласования и применения экономических нормативов затрат на разработку наукоемкой ПОН должны быть установлены межведомственными нормативными документами,

- рентабельность разработок должна допускать реальное (а не декларированное) увеличение с учетом потребности разработчиков в техническом перевооружении и передачи разработчиками государству исключительных прав на охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности, полученные в ходе разработок (т.е. увеличение рентабельности по этапам ОКР должно быть целевым).

В разделах диссертации нами уже были сформулированы отдельные предложения по учету отраслевых особенностей образования затрат при разработках наукоемкой ПОН, по механизму применения экономических нормативов затрат на разработку наукоемкой ПОН, по направлениям увеличения рентабельности разработок. Однако практическая реализация наших предложений в рамках договорной организационно-экономической системы управления разработками полностью сосредоточена в руках государственного заказчика. Государственный заказчик должен урегулировать все вопросы отраслевых особенностей образования затрат на разработку наукоемкой ПОН, применения экономических нормативов затрат и целевого

увеличения рентабельности разработок в уточненной версии *Положения о государственном регулировании цен и в новых методических рекомендациях по планированию и учету затрат на разработку ПОН*. Порядок нормативной реализации этой части организационно-экономических требований к ценообразованию разработок должен определяться государственным заказчиком, исходя из необходимости научно-производственного развития предприятий-разработчиков наукоемкой ПОН в соответствии с идеей государственно-частного партнерства.

В-третьих, перевод ориентировочных цен этапов ОКР в твердо фиксированные цены должен осуществляться *по этапам, которые сложились к моменту образования твердо фиксированной цены в результате проведенных в ходе ОКР изменений в номенклатуре, содержании и сроках выполнения этапов*. Возможность внесения изменений в номенклатуру, содержание и сроки выполнения этапов ОКР без изменения результатов ОКР, определенных ТТЗ (ТЗ) на ОКР, должна быть нормативно установлена государственным заказчиком (наш опыт показывает, что потребуется корректировка Федерального закона №44-ФЗ).

Теперь дадим необходимые комментарии к предложенному *методу*.

На всех шагах итеративной процедуры установления ориентировочной цены государственного контракта должен применяться *оценочный подход* к ее установлению, то есть должен быть осуществлен *переход от прямого калькулирования ориентировочной цены ОКР в целом по низкодостоверным прогнозным факторам научно-конструкторского и опытного производства к прогнозной оценке ориентировочной цены ОКР* на стадиях ОКР. Оценочный подход к установлению ориентировочной цены государственного контракта позволяет избежать сложных ценовых расчетов на ранних стадиях ОКР и позволяет (по факту наличия самой оценки):

- государственному заказчику оперативно планировать потребность в бюджетном финансировании ОКР на перспективу до трех лет,

- главному исполнителю ОКР оперативно оценивать располагаемое бюджетное финансирование в той же временной перспективе с учетом предстоящих работ.

На ранних стадиях ОКР оценочный подход приобретает особую ценность, поскольку ни государственный заказчик, ни головной разработчик, ни изготовитель опытных образцов ПОН не располагают достоверными данными о факторах научного и опытного производства, потребных для проведения ОКР, а, следовательно, не могут выполнить достоверный расчет их стоимости.

Помимо неопределенности в факторах производства государственный заказчик, головной разработчик и изготовитель априори не располагают данными:

- о конкретных технических рисках, которые могут возникнуть в ходе ОКР и существенным образом повлиять на ее цену,
- об экономических рисках на макро и микроуровнях, которые также могут существенным образом повлиять на цену ОКР.

Напомним, что действующее Положение о государственном регулировании цен *пока что* не предусматривает иного способа определения ориентировочной цены ОКР, кроме прямого калькулирования по прогнозным факторам научно-конструкторского и опытного производства. Но эти факторы производства низкодостоверны на ранних стадиях ОКР и, практически, недоказуемы перед государственным заказчиком при рассмотрении им представленной ему цены. Поэтому государственный заказчик будет рассматривать и устанавливать, в конечном итоге, весьма недостоверную ориентировочную цену ОКР. Ситуация может серьезным образом ухудшиться, если государственный заказчик примет определенную им весьма недостоверную ориентировочную цену ОКР за лимит цены ОКР в целом. *В этой ситуации государственный заказчик просто обязан принять предлагаемый нами оценочный подход к определению ориентировочной цены государственного контракта.*

Переход от прямого калькулирования ориентировочной цены ОКР по низкодостоверным прогнозным факторам научно-конструкторского и опытного производства к прогнозной оценке ориентировочной цены ОКР на стадиях ОКР позволяет, как мы уже отметили, снять требование высокой достоверности такой оценки, поскольку она априори не вполне достоверна. Но такая оценка и не требует высокой достоверности хотя бы в силу своего статуса («прогнозная оценка», а не «расчет»). **К тому же ее наличие не препятствует определению цены конкретного этапа ОКР, ближайшего по времени к моменту выполнения расчетов, путем калькулирования по более достоверным (из-за временного фактора) исходным данным.**

По мере выполнения ОКР снижается неопределенность в составных частях цены ОКР за счет:

- поэтапной практической реализации требований ТТЗ на ОКР (снижается техническая неопределенность, включая технические риски, а, следовательно, неопределенность в факторах производства),
- возникновения фактических затрат на выполнение ОКР,
- конкретизации макро и микроэкономических рисков.

Снижение неопределенности в составных частях цены ОКР повышает достоверность прогнозных оценок ориентировочной цены ОКР, осуществляемых на стадиях ОКР и позволяет на стадии испытаний опытных образцов ПОН перейти от **прогнозирования ориентировочной цены ОКР к ее прогнозируемому расчету по статьям затрат.**

Учет текущих экономических условий по годам выполнения ОКР предлагается осуществить путем формирования коэффициентов-дефляторов d , учитывающих текущие экономические условия по годам выполнения ОКР, из двух официальных индекс-дефляторов:

- индекс-дефлятора роста потребительских цен d_1 ,
 - индекс-дефлятора роста реальной заработной платы d_2
- в соответствии с формулой

$$d = d_{\Pi} + d_3.$$

Такой подход к формированию коэффициентов-дефляторов d , которые будут применяться для учета текущих экономических условий по годам выполнения ОКР не противоречит Положению о государственном регулировании цен, которое требует применять в этих целях только официальные индекс-дефляторы.

Необходимость перепроектирования опытного образца новой наукоемкой ПОН обоснована нами в разделе 2.1 диссертации, и выявляется обычно после предварительных испытаний образца. Уровень затрат, связанных с перепроектированием, может быть весьма значительным, поскольку перепроектирование может потребовать изготовления второй партии опытных образцов ПОН по документации, выпущенной заново в ходе перепроектирования. К тому же может возрасти объем предварительных испытаний опытных образцов ПОН. Расчет удорожания предельной ориентировочной цены ОКР за счет перепроектирования может и должен производиться прямым калькулированием по прогнозным факторам производства. При этом достоверность прогнозирования факторов производства для расчета предельной ориентировочной цены ОКР с учетом удорожания из-за перепроектирования будет достаточно высокой. ***Повышение достоверности прогноза факторов производства в данном случае связано с тем, что на момент принятия решения о перепроектировании опытного образца новой наукоемкой ПОН реализовались практически все серьезные конструкторские и производственные риски конкретной ОКР.***

Предложенный нами метод ценообразования разработок наукоемкой ПОН в договорной организационно-экономической системе управления разработками не затронул вопросов фиксации государственным заказчиком цены части НИОКР, финансируемой внебюджетными средствами, поскольку предложенные нами организационно-экономические требования к

ценообразованию разработок относят эти вопросы на отдельные договоренности государственного заказчика с головным исполнителем разработки.

Предложенный метод применим к НИР только в части, касающейся:

- ценообразования по этапам НИР, включая перевод ориентировочных цен этапов НИР в твердо фиксированные цены,

- внесения изменений в номенклатуру, содержание и сроки выполнения этапов НИР без изменения результатов НИР, определенных ТЗ на НИР,

поскольку цена НИР в целом определяется только объемом финансирования НИР.

В следующем разделе диссертации мы приводим описание организационно-экономической модели ценообразования разработок наукоемкой ПОН, соответствующей предложенному методу, которая ориентирована на практику разработок и может быть отражена в условиях государственного контракта (договора) на разработку.

3.3. Организационно-экономическая модель ценообразования разработок наукоемкой ПОН в договорной организационно-экономической системе управления разработками

Данная организационно-экономическая модель (схема модели представлена на *рис. 13*) [18, 7, 50] реализует такие новые организационно-экономические требования к ценообразованию разработок ПОН, как:

- *оценочный подход* к установлению предельной ориентировочной цены государственного контракта на ОКР с *итеративной процедурой* установления предельной ориентировочной цены государственного контракта и *учетом текущих экономических условий* по годам проведения ОКР,

- увеличение рентабельности разработок с *учетом передачи государственному заказчику объектов исключительных прав, созданных*

Прогнозная оценка предельной ориентировочной цены ОКР по стадиям проектирования	Включение в ТТЗ	Установление цены этапов в текущих экономических условиях	Включение в государственный контракт	Выделение из этапов годовых объемов под закрытие
на стадии аванпроекта	в проект ТТЗ на ОКР	эскизного проекта ПОН	да	нет
на стадии эскизного проектирования	в корректировку ТТЗ на ОКР по результатам защиты эскизного проекта	технического проектирования	да	нет
		моделирования и макетирования		
		разработок новых материалов и технологий		
на стадии технического проектирования	в корректировку ТТЗ на ОКР по результатам защиты технического проекта	рабочего проектирования опытных образцов и стендов	да	нет
		моделирования и макетирования (корректировка)		
		разработок новых материалов и технологий (корректировка)		
на стадии рабочего проектирования	в корректировку ТТЗ на ОКР по результатам рабочего проектирования	изготовления опытных образцов и стендов	да	да
		рабочего проектирования опытных образцов и стендов (корректировка)		
		моделирования и макетирования (корректировка с учетом дополнительных работ)		
		разработок новых материалов и технологий (корректировка с учетом дополнительных работ)		
на стадии изготовления опытных образцов	в корректировку ТТЗ на ОКР по результатам изготовления опытных образцов	полунатурных и натуральных испытаний	да	да
		изготовления и испытаний ТСО		
		изготовления опытных образцов и стендов (корректировка)		

Рис. 13. Схема организационно-экономической модели по разделу 3.3.

Прогнозная оценка предельной ориентировочной цены ОКР по стадиям проектирования	Включение в ТТЗ	Установление цены этапов в текущих экономических условиях	Включение в государственный контракт	Выделение из этапов годовых объемов под закрытие
на стадии изготовления опытных образцов		корректировки документации по результатам изготовления опытных образцов и ТСО		
		разработок новых материалов и технологий (корректировка с учетом дополнительных работ)		
на стадии испытаний опытных образцов		полунатурных и натуральных испытаний (корректировка)	да, с переходом к расчету лимита цены ОКР по статьям затрат	да
		изготовления и испытаний ТСО (корректировка)		
		устранения замечаний по результатам испытаний		
		корректировки документации по результатам испытаний опытных образцов и ТСО		

Примечание. На стадии испытаний опытных образцов ориентировочная цена ОКР может быть существенным образом пересмотрена в связи с выявленной необходимостью перепроектирования объекта разработки.

Рис. 13. Схема организационно-экономической модели по разделу 3.3. (окончание).

разработчиком в ходе ОКР.

Модель определяет порядок ценообразования ОКР в целом и этапов ОКР на стадиях ОКР.

Модель реализуется по следующим шагам.

1. Использование прогнозной оценки предельной ориентировочной цены ОКР стадии аванпроекта в следующих целях:

- а) включение в проект ТТЗ на ОКР по созданию ПОН,
- б) включение в качестве предельной ориентировочной цены в государственный контракт с головным исполнителем на проведение ОКР.

По результатам защиты аванпроекта оформляется государственный контракт на проведение ОКР с головным исполнителем, в котором предельная ориентировочная цена ОКР установлена на уровне прогнозной оценки, полученной на стадии аванпроекта, *а также установлена цена (ориентировочная или твердо фиксированная) этапа эскизного проекта ПОН.*

2. Прогнозная оценка предельной ориентировочной цены ОКР стадии эскизного проектирования ПОН.

Прогнозная оценка предельной ориентировочной цены ОКР стадии эскизного проектирования должна выполняться головным исполнителем ОКР по заключенному государственному контракту путем корректировки прогнозной оценки предельной ориентировочной цены ОКР стадии аванпроекта.

3. Использование прогнозной оценки предельной ориентировочной цены ОКР стадии эскизного проектирования ПОН в следующих целях:

- а) включение в корректировку ТТЗ на ОКР по созданию ПОН, проводимую по результатам защиты эскизного проекта,
- б) включение в качестве предельной ориентировочной цены в государственный контракт с головным исполнителем на проведение ОКР дополнительным соглашением к государственному контракту.

По результатам защиты эскизного проекта оформляется дополнительное соглашение к государственному контракту с головным исполнителем на проведение ОКР, в котором предельная ориентировочная цена ОКР установлена на уровне прогнозной оценки, полученной на стадии эскизного проектирования, *а также установлены цены (ориентировочные или твердо фиксированные) этапов:*

- *технического проектирования ПОН,*
- *моделирования и макетирования ПОН и составных частей (СЧ) ПОН у головного исполнителя ОКР и у соисполнителей ОКР,*
- *исследований и разработок новых материалов и технологий.*

4. Прогнозная оценка предельной ориентировочной цены ОКР стадии технического проектирования ПОН.

Прогнозная оценка предельной ориентировочной цены ОКР стадии технического проектирования должна выполняться головным исполнителем ОКР по заключенному государственному контракту и должна производиться путем корректировки прогнозной оценки предельной ориентировочной цены ОКР стадии эскизного проекта.

5. Использование прогнозной оценки предельной ориентировочной цены ОКР стадии технического проектирования ПОН в следующих целях:

- а) включение в корректировку ТТЗ на ОКР по созданию ПОН, проводимую по результатам защиты технического проекта,
- б) включение в качестве предельной ориентировочной цены в государственный контракт с головным исполнителем ОКР дополнительным соглашением к государственному контракту.

По результатам защиты технического проекта оформляется дополнительное соглашение к государственному контракту с головным исполнителем на проведение ОКР, в котором предельная ориентировочная цена ОКР установлена на уровне прогнозной оценки, полученной на стадии технического проектирования, *а также установлена цена (ориентировочная или твердо*

фиксированная) этапов стадии рабочего проектирования ПОН. Этапы стадии рабочего проектирования ПОН включают:

- выпуск рабочей конструкторской, директивной технологической и эксплуатационно-технической документации в опытное производство ПОН у головного исполнителя ОКР и/или на предприятие-изготовитель ПОН,

- выпуск рабочей конструкторской, технологической и эксплуатационно-технической документации в опытное производство стендов полунатурного моделирования ПОН у головного исполнителя ОКР и/или на предприятия-изготовители стендов,

- выпуск рабочей конструкторской, директивной технологической и эксплуатационно-технической документации в опытное производство составных частей (СЧ) ПОН у соисполнителей ОКР и/или на предприятия-изготовители СЧ ПОН,

- выпуск рабочей конструкторской, технологической и эксплуатационно-технической документации в опытное производство стендов полунатурного моделирования СЧ ПОН у соисполнителей ОКР и/или на предприятия-изготовители стендов,

- переходящие со стадии технического проектирования этапы моделирования и макетирования ПОН и составных частей (СЧ) ПОН у головного исполнителя ОКР и у соисполнителей ОКР,

- переходящие со стадии технического проектирования этапы исследований и разработок новых материалов и технологий.

6. Прогнозная оценка предельной ориентировочной цены ОКР стадии рабочего проектирования ПОН.

Прогнозная оценка предельной ориентировочной цены ОКР стадии рабочего проектирования ПОН должна выполняться головным исполнителем ОКР по заключенному государственному контракту и должна производиться путем корректировки прогнозной оценки предельной ориентировочной цены ОКР стадии технического проектирования ПОН. Прогнозная оценка предельной

ориентировочной цены ОКР на стадии рабочего проектирования ПОН должна включать оценку дополнительных работ головного исполнителя и соисполнителей ОКР, необходимость проведения которых выявлена на стадии рабочего проектирования ПОН и СЧ ПОН.

7. Использование прогнозной оценки предельной ориентировочной цены ОКР стадии рабочего проектирования ПОН в следующих целях:

а) включение, по согласованию с государственным заказчиком, в корректировку ТТЗ на ОКР по созданию ПОН, проводимую по результатам рабочего проектирования,

б) включение в качестве предельной ориентировочной цены ОКР в государственный контракт с головным исполнителем ОКР дополнительным соглашением к государственному контракту.

По результатам рабочего проектирования оформляется дополнительное соглашение к государственному контракту с головным исполнителем ОКР, в котором предельная ориентировочная цена ОКР установлена на уровне прогнозной оценки, полученной на стадии рабочего проектирования, ***а также установлена цена (ориентировочная или твердо фиксированная) этапов изготовления опытных образцов ПОН и СЧ ПОН.*** Этапы изготовления опытных образцов ПОН должны также включать в себя дополнительные работы головного исполнителя и соисполнителей ОКР, необходимость проведения которых выявлена на стадии рабочего проектирования ПОН и СЧ ПОН, в том числе:

- завершение выпуска рабочей конструкторской, директивной технологической и эксплуатационно-технической документации в опытное производство ПОН у головного исполнителя ОКР и/или на предприятие-изготовитель ПОН, переходящей по срокам выпуска (по технологическим причинам или по причинам, связанным с дополнительным объемом работ) на стадию изготовления опытных образцов ПОН,

- завершение выпуска рабочей конструкторской, технологической и эксплуатационно-технической документации в опытное производство стендов полунатурного моделирования ПОН у головного исполнителя ОКР и/или на предприятия-изготовители стендов, переходящей по срокам выпуска (по технологическим причинам или по причинам, связанным с дополнительным объемом работ) на стадию изготовления опытных образцов ПОН,

- дополнительный выпуск (корректировку) рабочей конструкторской, директивной технологической и эксплуатационно-технической документации в опытное производство ПОН у головного исполнителя ОКР и/или на предприятие-изготовитель ПОН по результатам изготовления опытных образцов ПОН,

- дополнительный выпуск (корректировку) рабочей конструкторской, технологической и эксплуатационно-технической документации в опытное производство стендов полунатурного моделирования ПОН у головного исполнителя ОКР и/или на предприятия-изготовители стендов по результатам изготовления стендов,

- переходящие со стадии рабочего проектирования этапы моделирования и макетирования ПОН и составных частей (СЧ) ПОН у головного исполнителя ОКР и у соисполнителей ОКР,

- переходящие со стадии рабочего проектирования этапы исследований и разработок новых материалов и технологий,

- изготовление стендов полунатурного моделирования ПОН (СЧ ПОН),

а также выпуск технической документации на технические средства обучения (ТСО).

Расчет стоимости изготовления опытных образцов ПОН и СЧ ПОН должен производиться с учетом места фактического изготовления опытных образцов ПОН и СЧ ПОН на предприятиях-изготовителях (если опытные образцы ПОН и СЧ ПОН изготавливаются не в опытном производстве головного исполнителя и

соисполнителей ОКР), корректировку документации по результатам изготовления опытных образцов.

8. Прогнозная оценка предельной ориентировочной цены ОКР стадии изготовления опытных образцов ПОН.

Прогнозная оценка предельной ориентировочной цены ОКР стадии изготовления опытных образцов ПОН должна выполняться головным исполнителем ОКР по заключенному государственному контракту и должна производиться путем корректировки прогнозной оценки предельной ориентировочной цены ОКР стадии рабочего проектирования ПОН. Прогнозная оценка предельной ориентировочной цены ОКР стадии рабочего проектирования ПОН должна включать оценку дополнительных работ головного исполнителя и соисполнителей ОКР, необходимость проведения которых выявлена при изготовлении опытных образцов ПОН и СЧ ПОН.

9. Использование прогнозной оценки предельной ориентировочной цены ОКР стадии изготовления опытных образцов ПОН в следующих целях:

а) включение, по согласованию с государственным заказчиком, в корректировку ТТЗ на ОКР по созданию ПОН, проводимую по результатам изготовления опытных образцов ПОН,

б) включение в качестве предельной ориентировочной цены в государственный контракт с головным исполнителем ОКР дополнительным соглашением к государственному контракту.

По результатам изготовления опытных образцов ПОН оформляется дополнительное соглашение к государственному контракту с головным исполнителем ОКР, в котором предельная ориентировочная цена ОКР установлена на уровне прогнозной оценки, полученной на стадии изготовления опытных образцов ПОН, *а также установлена цена (ориентировочная или твердо фиксированная) этапов испытаний (полунаатурных и натурных) опытных образцов ПОН и СЧ ПОН.* Этапы испытаний опытных образцов

должны также включать в себя дополнительные работы головного исполнителя и соисполнителей ОКР, необходимость проведения которых выявлена на стадии изготовления опытных образцов ПОН, в том числе:

- дополнительный выпуск (корректировку) рабочей конструкторской и эксплуатационно-технической документации по результатам полунатурных и натуральных испытаний опытных образцов ПОН и СЧ ПОН,

- переходящие со стадии изготовления опытных образцов ПОН этапы исследований и разработок новых материалов и технологий, а также изготовление и испытания ТСО.

Расчет стоимости испытаний опытных образцов ПОН и СЧ ПОН должен производиться с учетом:

- объемов испытаний (полунатурных и натуральных) опытных образцов ПОН и СЧ ПОН по утвержденным (согласованным) программам,
- сопровождения натуральных испытаний опытных образцов ПОН и СЧ ПОН полунатурными испытаниями на стендах,
- испытаний ТСО.

10. Установление предельной ориентировочной цены ОКР стадии испытаний опытных образцов ПОН.

Предельная ориентировочная цена ОКР стадии испытаний опытных образцов ПОН должна определяться головным исполнителем ОКР по заключенному государственному контракту путем корректировки прогнозной оценки предельной ориентировочной цены ОКР стадии изготовления опытных образцов ПОН. Предельная ориентировочная цена ОКР стадии испытаний опытных образцов ПОН должна:

- рассчитываться исходя из объемов натуральных и полунатурных испытательных работ на этапах предварительных и государственных испытаний опытных образцов ПОН,

- рассчитываться с учетом работ по устранению недостатков, выявленных государственным заказчиком в ходе государственных испытаний ПОН, СЧ ПОН в составе опытных образцов ПОН, ТСО,

- включать оценку работ головного исполнителя и соисполнителей ОКР по корректировке документации на опытные образцы ПОН, СЧ ПОН, ТСО.

На стадии испытаний опытных образцов ПОН и их составных частей в составе опытных образцов ПОН осуществляется переход от прогнозирования предельной ориентировочной цены ОКР к ее прогнозному расчету по статьям затрат.

11. Использование предельной ориентировочной цены ОКР стадии испытаний опытных образцов ПОН в следующих целях:

а) включение, по согласованию с государственным заказчиком, в корректировку ТТЗ на ОКР по созданию ПОН, проводимую по результатам испытаний опытных образцов ПОН,

б) включение в качестве ориентировочной цены в государственный контракт с головным исполнителем ОКР дополнительным соглашением к государственному контракту.

По результатам испытаний опытных образцов ПОН оформляется дополнительное соглашение к государственному контракту с головным исполнителем ОКР, в котором ориентировочная цена ОКР установлена на уровне, определенном на стадии испытаний опытных образцов ПОН, а также установлена цена (ориентировочная или твердо фиксированная) этапов натуральных и полунатурных испытательных работ по устранению недостатков, выявленных государственным заказчиком в ходе государственных испытаний ПОН, СЧ ПОН, ТСО и этапов работ головного исполнителя и соисполнителей ОКР по корректировке документации на опытные образцы ПОН, СЧ ПОН, ТСО.

На стадии испытаний опытных образцов предельная ориентировочная цена ОКР может быть существенным образом пересмотрена в связи с выявленной необходимостью перепроектирования объекта разработки.

Согласно [37], при заключении государственного контракта на ОКР по предельной ориентировочной цене, в нем должны быть установлены сроки перевода предельной ориентировочной цены в твердо фиксированную цену государственного контракта в целом. Такой перевод целесообразно выполнять на этапе присвоения конструкторской документации нового образца ПОН литеры серийного (промышленного) производства.

В заключение следует еще раз отметить, что предусмотренные ***пересмотры предельной ориентировочной цены ОКР*** должны, как было указано выше, сопровождаться ***пересмотром (установлением) цен этапов ОКР***. Для исключения убытков разработчиков ценообразование этапов ОКР при закрытии этапов должно осуществляться по модели перевода ориентировочных цен этапов ОКР в твердо фиксированные по факту затрат с плановой прибылью. При переводе ориентировочных цен в твердо фиксированные следует учитывать текущие экономические условия по годам проведения работ и отраслевые особенности образования затрат (это во многом обеспечивается установлением твердо фиксированных цен по факту затрат). Следует предусмотреть при установлении ориентировочных цен этапов ОКР ежегодный рост заработной платы разработчиков с применением коэффициента-дефлятора d , определенного в разделе 3.2. диссертации. Также при установлении твердо фиксированных цен под закрытие отдельных этапов необходимо учитывать и согласовывать с заказчиком надбавку к прибыли по этапу на техническое перевооружение разработчиков и за передачу государственному заказчику объектов исключительных прав, созданных в ходе разработки (в размере до 5% затрат головного исполнителя ОКР на собственные работы по этим этапам).

Расчет предельной ориентировочной цены ОКР, особенно на первых стадиях разработки, вызывает наибольшие затруднения из-за отсутствия

исходных данных для выполнения расчета. Поэтому расчет предельной ориентировочной цены ОКР по недостоверным исходным данным может привести к недостаточности финансирования ОКР, что, в свою очередь, создает предпосылки для убытков предприятий-разработчиков.

Реализация организационно-экономических требований к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН, предложенных нами в разделе 3.1 диссертации, снимает эту проблему, и задача точного расчета предельной ориентировочной цены ОКР при отсутствии исходных данных заменяется задачей итеративного оценочного расчета предельной ориентировочной цены ОКР.

3.4. Экономико-математические модели расчета предельной ориентировочной цены разработки наукоемкой ПОН в договорной организационно-экономической системе управления разработками

Мы предлагаем экономико-математические модели (ЭММ) прогнозных оценок предельной ориентировочной цены ОКР по созданию наукоемкой ПОН на стадиях проведения ОКР, обеспечивающие, в совокупности, практическое применение организационно-экономической модели, приведенной выше [7, 18, 50].

1. ЭММ прогнозной оценки предельной ориентировочной цены ОКР стадии аванпроекта.

1.1. Выбирается объект ПОН, разработка которого принимается за прототип для ценовых расчетов.

1.2. По отчетной калькуляции затрат на разработку прототипа определяется себестоимость разработки прототипа C_{pn} .

1.3. По календарному году начала разработки конструкторской документации на прототип $t_{кд}$ выбирается среднемесячная по стране заработная

плата $Z_{см(t_{кд})}$ из данных Пенсионного фонда по среднемесячным заработным платам.

1.4. Рассчитывается условная общественно-необходимая трудоемкость разработки прототипа T_{pn} по формуле: $T_{pn} = \frac{C_{pn}}{Z_{см(t_{кд})}}$

1.5. По прогнозным данным головного исполнителя ОКР устанавливается среднемесячная заработная плата головного исполнителя на год начала ОКР $Z_{см(t_o)}$.

1.6. По прогнозным данным головного исполнителя ОКР устанавливается коэффициент $k_{бэ}$ влияния превышения боевой эффективности нового образца ПОН, подлежащего разработке, над прототипом, на цену разработки.

1.7. Рассчитывается себестоимость разработки нового образца ПОН по формуле:

$$C_n = Z_{см(t_o)} * T_{pn} * k_{бэ}$$

1.8. Рассчитывается прогнозная оценка предельной ориентировочной цены ОКР по разработке нового образца ПОН $Ц_{лн(A)}$ на стадии аванпроекта по формуле:

$$Ц_{лн(A)} = (1 + n_{np}) * (1 + n_{ндс}) * C_n$$

где $(1 + n_{np})$ – множитель, учитывающий рентабельность по нормативу n_{np} ,
 $(1 + n_{ндс})$ - множитель, учитывающий НДС по нормативу $n_{ндс}$.

Комментарии:

а) выбор прототипа осуществляется **по совокупности критериев технического подобия и сходства глубины (масштабов) разработки;**

б) если прототип выбран из разработок, завершенных до 1992 года, то формула для $C_{лн(A)}$ применяется в виде согласно 1.8, если прототип выбран из разработок, завершенных после 1992 года, то формула для $C_{лн(A)}$ применяется без множителя $(1 + n_{ндс})$;

в) норматив рентабельности $n_{пр}$ выбирается в пределах 0,05...0,2 (5...20%), исходя из действующих требований к установлению рентабельности работ государственного оборонного заказа.

2. ЭММ прогнозной оценки предельной ориентировочной цены ОКР на стадии эскизного проектирования.

Представлена формулой:

$$C_{лн(Э)} = (1 + n_{пр}) * (1 + n_{ндс}) * C_n$$

в которой для расчета множителя C_n по формуле 1.7 применяется $k_{бэ}$, уточненный по результатам защиты эскизного проекта, а $Z_{см(t_0)}$ *применяется на уровне, фактически сложившемся у головного исполнителя ОКР в период эскизного проектирования.*

3. ЭММ прогнозной оценки предельной ориентировочной цены ОКР на стадии технического проектирования.

Представлена формулой:

$$C_{лн(T)} = (1 + n_{пр}) * (1 + n_{ндс}) * C_n,$$

в которой для расчета множителя C_n по формуле 1.7 применяется $k_{бэ}$, уточненный по результатам защиты технического проекта, а $Z_{см(t_0)}$ *применяется на уровне, фактически сложившемся у головного исполнителя ОКР в период технического проектирования.*

4. ЭММ прогнозной оценки предельной ориентировочной цены ОКР на стадии рабочего проектирования.

4.1. Исходная оценка представлена формулой:

$$Ц_{лн(P)} = (1 + n_{np}) * (1 + n_{ндс}) * C_n,$$

в которой для расчета сомножителя C_n по формуле 1.7) применяется k_{σ_3} уточненный по результатам рабочего проектирования, а $Z_{см(t_o)}$ *применяется на уровне, фактически сложившемся у головного исполнителя ОКР в период рабочего проектирования.*

4.2) Далее рассчитывается совокупная прогнозная оценка стоимости опытных образцов ПОН по формуле:

$$Ц_{oo} = Ц_{оопр} * k_{бэ(н/пр)} * N_{oo} * Z_{см(тн)} / Z_{см(тн)},$$

где $Ц_{оопр}$ – цена опытного образца ПОН, принятого за прототип для расчета прогнозной оценки стоимости опытных образцов ПОН,

$k_{бэ(н/пр)}$ - коэффициент превышения боевой эффективности нового образца ПОН, подлежащего разработке над образцом, *принятым за прототип для расчета прогнозной оценки стоимости опытных образцов ПОН,*

N_{oo} – количество опытных образцов ПОН в ОКР,

$Z_{см(тн)}$ – прогнозная среднемесячная заработная плата у головного исполнителя ОКР, на период изготовления опытного образца новой ПОН,

$Z_{см(тн)}$ - среднемесячная заработная плата у головного исполнителя ОКР, сложившаяся в период изготовления опытного образца ПОН, принятого за прототип для расчета прогнозной оценки стоимости опытных образцов ПОН, крайнего в партии опытных образцов,

4.3. Рассчитывается отношение $\frac{Ц_{oo}}{Ц_{лн(P)}}$.

4.4. Если $\frac{Ц_{oo}}{Ц_{ли(P)}} > 0,5$, то $Ц_{ли(P)}$ увеличивается до уровня, при котором выполняется соотношение $\frac{Ц_{oo}}{Ц_{ли(P)}} \approx 0,5$.

Данное соотношение ориентировочно учитывает затраты на опытные образцы СЧ ПОН для полунатурных испытаний и на изготовление стендов и ТСО.

5. ЭММ прогнозной оценки предельной ориентировочной цены ОКР на стадии изготовления опытных образцов.

Представлена формулой:

$$Ц_{ли(О)} = ФЗ_{эн} + ФЗ_{mn} + ФЗ_{pn} + ФЗ_{oo} + ФЗ_{сч} + (1 + n_{np}) * [(1 + k_{кс}) * (C_{ннр} * N_{нр}) + C_{нни} + C_{кор}] + C_{сч ост}$$

где: $ФЗ_{эн}$, $ФЗ_{mn}$, $ФЗ_{pn}$, $ФЗ_{oo}$ — фактические затраты по государственному контракту на стадиях ОКР,

$ФЗ_{сч}$ - фактические затраты на выполнение СЧ ОКР,

$C_{ннр}$ - себестоимость одной натурной работы опытного образца ПОН, рассчитанная по экономическим нормативам головного исполнителя ОКР,

$N_{нр}$ - количество натурных работ опытных образцов ПОН по программам натурных испытаний, включая прогнозируемые натурные работы по устранению недостатков, отмеченных в акте государственных натурных испытаний опытных образцов ПОН,

$k_{кс}$ - коэффициент конструкторского сопровождения натурных испытаний опытных образцов ПОН, учитывающий себестоимость конструкторского сопровождения натурных испытаний в долях от себестоимости натурных испытаний, принимается на уровне 0,2...0,4,

$C_{нни}$ — себестоимость полунатурных испытаний опытных образцов ПОН и СЧ ПОН, ориентировочно можно принять как 0,5 $ФЗ_{pn}$,

$C_{кор}$ - себестоимость корректировки документации по результатам натуральных испытаний с присвоением литеры промышленного производства, ориентировочно можно принять как $0,35 \Phi Z_{рп}$.

$C_{сч ост}$ - стоимость СЧ ОКР на остаток работ до завершения ОКР.

6. ЭММ для установления предельной ориентировочной цены ОКР на стадии испытаний опытных образцов

Представлена формулой:

$$Ц_{лн(И)} = \Phi Z_{эн} + \Phi Z_{тп} + \Phi Z_{рп} + \Phi Z_{оо} + \Phi Z_{ни} + \Phi Z_{нни} + (1 + n_{нр}) * [(1 + k_{кс}) * (C_{ннр} * N_{нрн}) + C_{нкор}] + C_{сч ост}$$

где: $N_{нрн}$ - количество натуральных работ опытных образцов ПОН по устранению недостатков, отмеченных в акте государственных натуральных испытаний опытных образцов ПОН,

$\Phi Z_{ни}$ и $\Phi Z_{нни}$ - фактические затраты на, соответственно, натурные и полунатурные испытания опытных образцов ПОН и СЧ ПОН,

$C_{ннр}$ – себестоимость одной натурной работы по устранению недостатков, отмеченных в акте государственных натуральных испытаний опытных образцов ПОН,

$N_{нрн}$ – количество натуральных работ по устранению недостатков, отмеченных в акте государственных натуральных испытаний опытных образцов ПОН,

$C_{нкор}$ – расчетная себестоимость корректировки документации по результатам натуральных испытаний с присвоением литеры серийного производства.

$C_{сч ост}$ - стоимость СЧ ОКР на остаток работ до завершения ОКР.

Примечание. На стадии испытаний опытных образцов ориентировочная цена ОКР, определенная с применением настоящих ЭММ может быть существенным образом пересмотрена в связи с выявленной необходимостью перепроектирования объекта разработки.

На этапе присвоения конструкторской документации опытного образца новой наукоемкой ПОН литеры серийного (промышленного) производства рассчитывается твердо фиксированная цена ОКР в целом как сумма установленных твердо фиксированных цен этапов ОКР, включая расчетную твердо фиксированную цену данного этапа.

В случае добровольного привлечения к разработкам наукоемкой ПОН внебюджетных средств разработчиков в размерах, согласованных государственным заказчиком, условием их привлечения должен стать пошаговый возврат разработчикам этих привлеченных средств в цене поставочных объектов ПОН (механизм такого возврата в данной работе не рассматривается).

Выводы по главе 3 диссертации.

В главе 3 диссертации нами предложены следующие составляющие методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН (в части ценообразования):

а) организационно-экономические требования к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН,

б) организационно-экономический механизм ценообразования разработок наукоемкой ПОН, основанный на сформированных организационно-экономических требованиях к ценообразованию разработок и состоящий из метода ценообразования разработок наукоемкой ПОН, организационно-экономической модели ценообразования и экономико-математических моделей ценообразования,

в) метод ценообразования разработок наукоемкой ПОН, соответствующий сформированным организационно-экономическим требованиям к ценообразованию разработок

г) организационно-экономическая модель ценообразования, в которой отражен предложенный метод,

г) экономико-математические модели составных частей предложенной организационно-экономической модели ценообразования.

Предложенные организационно-экономические требования к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН предполагают:

- переход от лимита цены разработки, который фиксируется (в формате предельной ориентировочной цены разработки) при заключении государственного контракта на разработку к предельной ориентировочной цене разработки, уточняемой по мере выполнения этапов разработки, в т.ч. с учетом текущих экономических условий проведения разработки и при необходимости перепроектирования объекта разработки,

- ценообразование этапов разработки при заключении государственного контракта только по модели цены «ориентировочная» с возможностью изменения номенклатуры, содержания и сроков выполнения этапов разработки при установлении твердо фиксированной цены без изменения результатов разработки, определенных ТТЗ (ТЗ),

- отказ от ограничения цен этапов разработки (при переводе в твердо фиксированную цену) уровнем ориентировочных цен этапов, установленных при заключении государственного контракта на разработку,

- переход к образованию твердо фиксированных цен этапов с учетом отраслевых особенностей и экономических нормативов образования затрат на разработки, порядок расчета и применения которых установлен руководящими документами,

- увеличение рентабельности (размеров прибыли) в твердо фиксированных ценах для окончательных расчетов по отдельным этапам разработки целевым назначением на техническое перевооружение разработчиков и за передачу государственному заказчику объектов исключительных прав, полученных при разработках,

- определение цены части разработки наукоемкой ПОН, оплачиваемой внебюджетными средствами головного исполнителя разработки, только по договоренности между ним и государственным заказчиком разработки.

Использование этих наших предложений в договорной организационно-экономической системе управления разработками путем применения организационно-экономической модели и ЭММ, составляющих предложенный нами метод ценообразования разработок наукоемкой ПОН, позволит разработчикам, прежде всего:

- избежать убытков и штрафных санкций при реализации в ходе выполнения разработки конструкторских, технологических и финансово-экономических рисков, влияющих на сроки и стоимость разработки,

- повысить рентабельность разработок с использованием дополнительной прибыли на цели технического перевооружения и социально-кадровое развитие предприятий,

- повысить качество разрабатываемой наукоемкой ПОН за счет установления цен разработок, соответствующих затратам на их проведение и обеспечивающих достаточность финансирования разработок.

Применение предприятиями-разработчиками на практике организационно-экономической модели и ЭММ, составляющих предложенный нами метод ценообразования разработок наукоемкой ПОН, обеспечит установление предельных ориентировочных цен разработок по стадиям разработок в условиях низкой достоверности исходных данных для ценообразования, а также обеспечит установление твердо фиксированных цен для окончательных расчетов с надлежащей рентабельностью.

Кроме того наши предложения выводят (в части ценообразования) договорную организационно-экономическую систему управления разработками наукоемкой ПОН из правового пространства подряда и, на наш взгляд, обеспечивают государственно-частное партнерство при разработках

Условием реализации предложенных нами в главе 3 диссертации составляющих методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН (в части ценообразования разработок) государственный заказчик должен инициировать внесение изменений в следующие действующие законы и подзаконные акты:

- Налоговый кодекс Российской Федерации (статья 253 - включение предприятий-разработчиков в перечень организаций, расходы которых имеют особенности определения по сравнению с общим порядком, заданным Налоговым кодексом),

- Федеральный закон №44-ФЗ от 5 апреля 2013г. «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (по возможности - исключение НИОКР по глубоким модернизациям существующих и созданию новых образцов ПОН с продолжительностью свыше трех лет из-под юрисдикции данного Федерального закона),

- Федеральный закон №275-ФЗ от 29 декабря 2012г. «О государственном оборонном заказе» (урегулирование вопроса о возможности и порядке привлечения внебюджетных средств к разработкам ПОН),

- «Правила определения начальной цены государственного контракта при размещении государственного оборонного заказа путем проведения торгов, а также цены государственного контракта в случае размещения государственного оборонного заказа у единственного поставщика (исполнителя, подрядчика), которые введены в действие постановлением Правительства Российской Федерации от 04 ноября 2006г. №656 (в редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 10 марта 2009г. №219 и от 04 мая 2012г. №441) – в части возможности увеличения уровня рентабельности разработок за присвоение государством исключительных прав на охраноспособные технические решения, созданные в ходе разработки.

Также должно быть в значительной мере изменено «Положение о государственном регулировании цен на продукцию, поставляемую по государственному оборонному заказу» (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 5 декабря 2013г. №1119). Во-первых, в нем должны быть отражены все, предложенные выше изменения в действующем законодательстве. Во-вторых, в нем должна быть предусмотрена норма прямого действия, разрешающая вносить изменения в цены, номенклатуру, содержание и сроки этапов НИОКР. В-третьих, в нем должна быть скорректирована в направлении практической реализуемости норма об увеличении рентабельности разработок целевым назначением на техническое перевооружение разработчиков,

Кроме того должны быть изменены «Методические указания по бухгалтерскому учету специального инструмента, специальных приспособлений, специального оборудования и специальной одежды» (утверждены приказом Минфина России от 26.12.2002г. №135н), пункт 6 – в части разрешения приобретать оборудование общего применения с целью включения в составе специального оборудования для научных и экспериментальных работ.

Помимо этого государственным заказчиком должны быть выпущены методические рекомендации по планированию и калькулированию затрат на разработку наукоемкой ПОН или порядок определения состава затрат на разработку наукоемкой ПОН, в которых были бы учтены предложенные нами изменения действующих законодательных и нормативных актов, а также отраслевые особенности разработок, порядок формирования и применения экономических нормативов при разработках наукоемкой ПОН, порядок списания в себестоимость поставочных объектов наукоемкой ПОН затрат на их разработку за счет внебюджетных средств разработчиков.

Глава 4. Теоретико-методическое обеспечение процесса финансирования разработок наукоемкой ПОН

4.1. Организационно-экономические требования к финансированию разработок наукоемкой ПОН

В разделе 1.4 диссертации нами установлено, что почти все организационно-экономические требования государственного заказчика к финансированию разработок наукоемкой ПОН не соответствуют специфике разработок и идее государственно-частного партнерства. По нашему мнению предпосылками такого несоответствия являются:

- организационно-экономические требования государственного заказчика к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН, не соответствующие специфике разработок и идее государственно-частного партнерства, но, при этом, системно взаимосвязанные с организационно-экономическими требованиями государственного заказчика к финансированию разработок,
- полное отсутствие нормативно-методического обеспечения совместного / смешанного финансирования разработок.

Поэтому наши предложения об изменении организационно-экономических требований государственного заказчика к финансированию разработок вытекают из предложенных нами в главе 3 диссертации организационно-экономических требований к ценообразованию разработок и сформулированы как *антитезис* соответствующим требованиям государственного заказчика [10]. В таком виде они могут рассматриваться как составная часть методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками, поскольку они:

- соответствуют измененным организационно-экономическим требованиям к ценообразованию разработок,
- соответствуют специфике разработок,

- обеспечивают государственную поддержку процессов восстановления научно-производственного потенциала предприятий-разработчиков наукоемкой ПОН как формы государственно-частного партнерства.

В *Таблице 10* мы формулируем организационно-экономические требования к финансированию разработок наукоемкой ПОН и наш прогноз изменений в организационно-экономических условиях финансирования разработок, которые последуют при внедрении в практику предложенных нами организационно-экономических требований к финансированию (в сопоставлении с существующими организационно-экономическими требованиями и условиями).

С другой стороны процедуры финансирования разработок – это, прежде всего, процедуры государственного заказчика, которые осуществляются на базе внутриведомственных руководящих документов государственного заказчика (исключая, конечно, случаи внебюджетного дофинансирования разработок). Изменения в организационно-экономических требованиях государственного заказчика к ценообразованию разработок и реализация соответствующего организационно-экономического механизма в договорной организационно-экономической системе управления разработками приведут, в свою очередь, к изменениям в системно связанных организационно-экономических требованиях к финансированию разработок, что в конечном итоге, надлежащим образом отразится на содержании соответствующих внутриведомственных документов и заданных ими процедур. Вместе с тем мы должны принять во внимание, что в части организационно-экономических условий совместного / смешанного финансирования разработок имеют место следующие аспекты:

- полностью отсутствует необходимое нормативно-методическое обеспечение совместного / смешанного финансирования разработок,

- есть обоснованные теоретически (в главе 2) и подтвержденные практикой организационно-экономические модели реализации совместного / смешанного финансирования разработок,

Таблица 10

Организационно-экономические требования к финансированию разработок наукоемкой ПОН

№пп	Существующие организационно-экономические условия финансирования разработок наукоемкой ПОН	Организационно экономические требования государственного заказчика к финансированию разработок наукоемкой ПОН	Предлагаемые организационно-экономические подходы к финансированию разработок наукоемкой ПОН	Прогноз изменений организационно-экономических условий финансирования разработок наукоемкой ПОН
1.	Установление лимита бюджетного финансирования разработки в целом	Установление лимита финансирования ОКР ниже реальной стоимости ОКР	Лимит финансирования ОКР увеличивается в обоснованных случаях	ОКР обеспечена финансированием по реальной стоимости ОКР, в т.ч. при реализации рисков и необходимости перепроектирования объекта разработки
2.	Установление лимитов бюджетного финансирования по годам проведения разработки	Государственный заказчик устанавливает ежегодные лимиты бюджетного финансирования разработок, предоставляя при этом головным исполнителям государственных контрактов на НИОКР широкие возможности для освоения этих лимитов	Не предлагаются	Без изменений
3.	Установление	Финансирование разработок	Финансирование разработок	Договорная система

Таблица 10

Организационно-экономические требования к финансированию разработок наукоемкой ПОН

№пп	Существующие организационно-экономические условия финансирования разработок наукоемкой ПОН	Организационно экономические требования государственного заказчика к финансированию разработок наукоемкой ПОН	Предлагаемые организационно-экономические подходы к финансированию разработок наукоемкой ПОН	Прогноз изменений организационно-экономических условий финансирования разработок наукоемкой ПОН
	лимитов бюджетного финансирования по этапам разработки	(НИОКР) должно проводиться по этапам НИОКР с зафиксированными лимитами финансирования	(НИОКР) проводится по этапам НИОКР с лимитами финансирования, корректируемыми в соответствии с согласованными твердо фиксированными ценами этапов	управления разработками приобретает гибкость и адаптивность, снижается вероятность убытков или неоправданного роста фактической рентабельности НИОКР
4.	Установление авансово-расчетной схемы финансирования НИОКР по государственному контракту	Финансирование НИОКР по авансово-расчетной схеме с авансом, обеспечивающим покрытие затрат головного исполнителя НИОКР на уровне, близком к согласованной себестоимости НИОКР.	Не предлагаются	Без изменений
5.	Установление поэтапной приемки и оплаты НИОКР	НИОКР принимаются и оплачиваются по этапам НИОКР с фиксированными номенклатурой и	НИОКР принимаются и оплачиваются по этапам НИОКР, уточненным по номенклатуре, содержанию	См. п.3

Таблица 10

Организационно-экономические требования к финансированию разработок наукоемкой ПОН

№пп	Существующие организационно-экономические условия финансирования разработок наукоемкой ПОН	Организационно экономические требования государственного заказчика к финансированию разработок наукоемкой ПОН	Предлагаемые организационно-экономические подходы к финансированию разработок наукоемкой ПОН	Прогноз изменений организационно-экономических условий финансирования разработок наукоемкой ПОН
		содержанием, аналогично приемке и оплате поставок продукции материального производства	работ, срокам выполнения и твердо фиксированным ценам на момент закрытия этапов без изменения результата НИОКР, предусмотренного ТТЗ (ТЗ) на НИОКР	
6.	Привлечение внебюджетных средств к дофинансированию НИОКР по государственным контрактам	Государственный заказчик принуждает головного исполнителя государственных контрактов на НИОКР к дофинансированию НИОКР внебюджетными средствами, не имея законных оснований для такого принуждения	Привлечение к финансированию НИОКР внебюджетными средствами осуществляется на добровольной основе в размерах по договоренности сторон государственного контракта на НИОКР и только на согласованных условиях (например, возвратности, платности и срочности).	Финансирование НИОКР государственного (государственного оборонного) заказа обеспечивается без создания дополнительных предпосылок к убыточности НИОКР
7.	Совместное /	Государственный заказчик,	Совместное / смешанное	Выполнение НИОКР при

Таблица 10

Организационно-экономические требования к финансированию разработок наукоемкой ПОН

№пп	Существующие организационно-экономические условия финансирования разработок наукоемкой ПОН	Организационно экономические требования государственного заказчика к финансированию разработок наукоемкой ПОН	Предлагаемые организационно-экономические подходы к финансированию разработок наукоемкой ПОН	Прогноз изменений организационно-экономических условий финансирования разработок наукоемкой ПОН
	смешанное финансирование разработок осуществляется при отсутствии его надлежащего нормативно-методического обеспечения.	задавая совместное / смешанное финансирование разработок, переносит на него свои организационно-экономические требования к финансированию разработок, выполняемых без совместного / смешанного финансирования.	финансирование разработок осуществляется в соответствии с законодательством и нормативно-методическими документами в которых учтен существующий у предприятий-разработчиков опыт практического выполнения НИОКР в условиях совместного / смешанного финансирования.	совместном / смешанном финансировании без рисков применения налоговых санкций.

- имеется практика принуждения головного исполнителя НИОКР к привлечению внебюджетных средств для дофинансирования разработок ПОН.

Первый и третий аспекты не могут быть урегулированы изменением внутренних руководящих документов государственного заказчика по финансированию разработок, которое последует за принятием государственным заказчиком предложенных нами организационно-экономических требований к ценообразованию разработок. Урегулирование первого и третьего аспектов возможно только прямым применением организационно-экономических требований к финансированию разработок, предложенных нами как антитезис требованиям государственного заказчика в пп. 7 и 6 *Таблицы 10*. Для урегулирования этих аспектов государственный заказчик должен внести соответствующие изменения в Федеральный закон №275-ФЗ от 29 декабря 2012г. «О государственном оборонном заказе» (в части урегулирования вопроса о возможности и порядке привлечения внебюджетных средств к разработкам ПОН), после чего выпустить межведомственный нормативно-методический документ о реализации совместного / смешанного финансирования разработок. Но изменения в Федеральном законе №275-ФЗ и содержание межведомственный нормативно-методический документ о реализации совместного / смешанного финансирования разработок должны обязательно учитывать (именно учитывать, а не формировать заново!) сложившиеся и реализованные на практике варианты совместного / смешанного финансирования разработок и апробированные практикой (второй аспект) организационно-экономические модели для реализации совместного / смешанного финансирования разработок. Поэтому в следующем разделе диссертации мы дадим описание предложенных нами ранее [15, 16] и апробированных практикой организационно-экономических моделей реализации совместного / смешанного финансирования разработок и ЭММ образования внебюджетных источников финансирования разработок как составляющих методологии построения договорной организационно-

экономической системы управления разработками для случаев совместного / смешанного финансирования разработок наукоемкой ПОН.

4.2. Организационно-экономические модели реализации совместного / смешанного финансирования разработок как составная часть методологии построения договорной организационно экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН

При изложении материала данного раздела диссертации мы будем основываться на материалах раздела 1.4.2 и главы 2 настоящего исследования, а также на материалах исследования [15, 16], проведенного нами ранее.

Прежде всего, отметим, что совместное / смешанное финансирование разработок:

- реализуется на договорной основе,
- совместное или смешанное финансирование одного и того же этапа НИОКР из разных источников финансирования не допускается, поскольку это является финансированием по модели договора о «совместной деятельности», а НИОКР выполняется по договору на выполнение НИОКР.

В главе 2 диссертации нами теоретически обосновано, что:

- *каждой организации – источнику финансирования НИОКР в целом должен быть придан статус генерального заказчика (далее просто – «заказчика») НИОКР,*
- *каждый из заказчиков НИОКР должен заключить с головным исполнителем НИОКР свой договор на выполнение НИОКР по одному и тому же (единому) ТТЗ (ТЗ) в объеме работ, финансируемых за счет данного заказчика.*

На этих теоретических положениях построена предложенная нами одна из организационно-экономических моделей реализации совместного/смешанного финансирования ОКР по созданию ПОН как составная часть методологии

построения договорной организационно-экономической системы управления разработками (первый вариант совместного / смешанного финансирования НИОКР по разделу 1.4.2 диссертации). Назовем эту организационно-экономическую модель как **«модель заключения отдельного договора с каждым из заказчиков НИОКР»** (общая идея модели проиллюстрирована на *рис. 14*). Идея данной организационно-экономической модели, фактически не противоречит Федеральному закону №275-ФЗ хотя бы потому, что у государственного заказчика нет бюджетных обязательств перед головным исполнителем НИОКР по бюджетному финансированию объемов НИОКР, не охваченных государственным оборонным заказом текущей трехлетки. Отметим, что появление у НИОКР нескольких заказчиков не запрещено действующим гражданским законодательством. При этом нет совместной деятельности, крайне неудобной в «контуре выполнения НИОКР», а этапы НИОКР, финансируемые бюджетными средствами, выполняются, согласно требованиям законодательства, исключительно за счет бюджетного источника финансирования.

Финансовые средства поступают головному исполнителю НИОКР по авансово-расчетной схеме.

На (*рис. 15*) представлена схема организационно-экономической модели заключения отдельного договора с каждым из заказчиков НИОКР. Схема данной организационно-экономической модели называется схемой «вложенных договоров». Предлагаемая нами организационно-экономическая модель, состоит в следующем [15, 16].

1. Рассчитывается (прогнозируется) **оценка предельной ориентировочной цены НИОКР** с максимально возможной достоверностью, которая может быть достигнута за счет достоверности исходных данных для проведения прогнозирования.

2. Устанавливаются **возможности смешанного финансирования НИОКР из бюджетного и внебюджетного источников финансирования** и

Содержание:

1. Каждый этап НИОКР выполняется за счет отдельного источника финансирования из числа привлеченных к «внешнему» финансированию данной НИОКР.

2. С каждой организацией, являющейся источником «внешнего» финансирования НИОКР, головной исполнитель НИОКР должен заключить отдельный договор по модели «Заказчик-Исполнитель» на выполнение составной части НИОКР, состоящей из этапов НИОКР, финансируемых за счет этой организации.

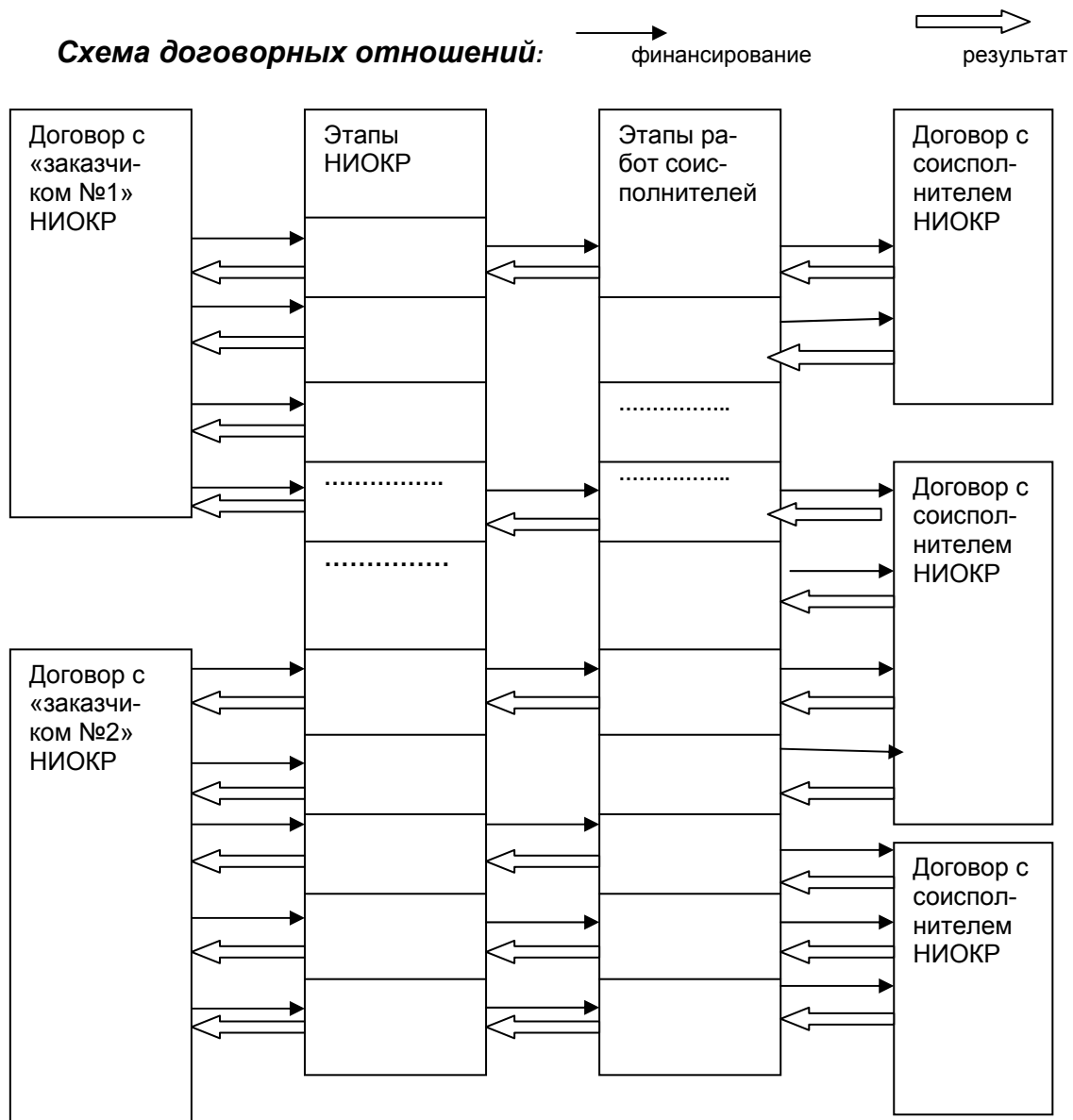


Рис. 14. Организационно-экономическая модель заключения отдельного договора с каждым из заказчиков НИОКР при совместном / смешанном финансировании НИОКР.

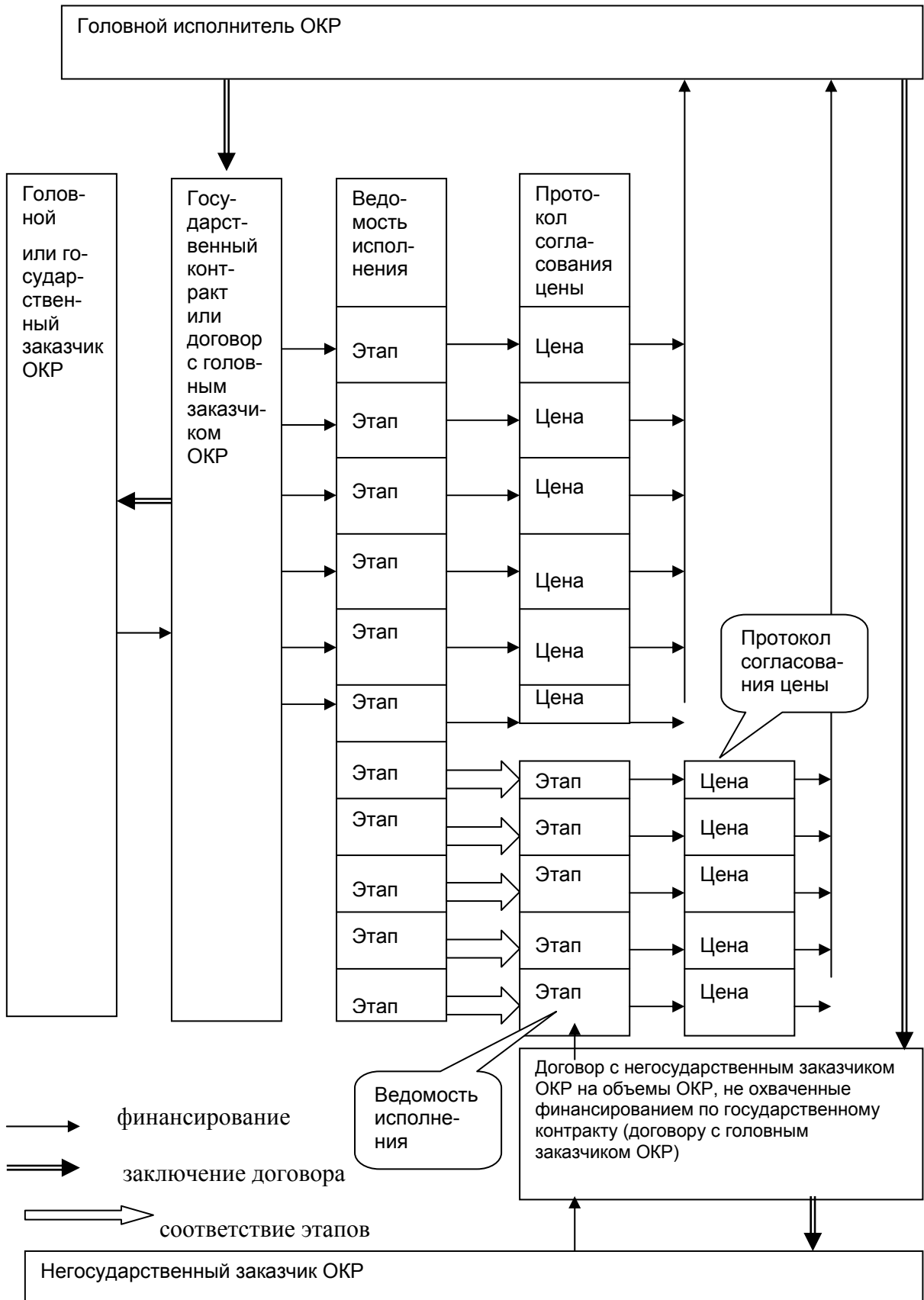


Рис. 15. Схема «вложенных договоров»

проводятся соответствующие корректировки планируемых объемов выделяемых бюджетных и внебюджетных средств.

3. Оформляется **решение о распределении финансирования НИОКР** между бюджетным и внебюджетным источниками.

4. Головной исполнитель ОКР заключает с Минобороны России, **государственный контракт на проведение ОКР**. Ведомость исполнения государственного контракта **включает все этапы ОКР** от запуска до выпуска.

Примечание. *Вместо ведомости исполнения государственного контракта, включающей все этапы НИОКР от запуска до выпуска можно включить все этапы НИОКР от запуска до выпуска в разделительную ведомость исполнения НИОКР, которая утверждается Минобороны России, организацией – источником внебюджетного финансирования и головным исполнителем НИОКР, ограничившись включением в ведомость исполнения государственного контракта только этапы, финансируемые бюджетными средствами.*

5. Одновременно головной исполнитель НИОКР заключает **договор на выполнение этапов данной НИОКР, финансируемых внебюджетными средствами, с организацией – источником внебюджетного финансирования, которая становится негосударственным заказчиком НИОКР**. В ведомости исполнения государственного контракта к этапам НИОКР, не финансируемым из бюджетного источника, **делается примечание о финансировании и выполнении этих этапов по договору с негосударственным заказчиком**. Протоколом согласования цены государственного контракта согласуются **только цены этапов, финансируемых бюджетными средствами**.

Такой порядок оформления государственного контракта и «внебюджетного» договора на выполнение НИОКР обеспечивает финансирование работ, включенных в государственный оборонный заказ, только бюджетными средствами.

Предлагаемая нами организационно-экономическая модель является простой, универсальной, позволяет привлекать к выполнению НИОКР внебюджетные средства нескольких внебюджетных заказчиков, а также содержит возможность возврата негосударственным заказчиком внебюджетных средств, вложенных в НИОКР в порядке, предусмотренном статьей 262 Налогового кодекса Российской Федерации.

Вместе с тем, схема «вложенных договоров» имеет ряд генетических недостатков, главным из которых является отнесение на одного из заказчиков коммерческих рисков невыполнения НИОКР из-за отсутствия финансирования соответствующих этапов работ другим заказчиком.

Способ реализации третьего варианта совместного /смешанного финансирования разработок обеспечивается применением организационно-экономической модели, описание которой приведено далее [15, 16]. Эта организационно-экономическая модель реализует совместное внебюджетное финансирование НИОКР финансовыми средствами негосударственного заказчика и предприятий-соисполнителей НИОКР в порядке *«риск-разделенного партнерства»* (использование риск-разделенного партнерства впервые применительно к НИОКР ОАО «Компания «Сухой» было предложено И. Я. Озаром и И. М. Деминым).

Предлагаемая организационно-экономическая модель (*рис. 16*), является дальнейшим развитием схемы вложенных договоров и может применяться совместно с ней. Как было указано выше, любой из заказчиков НИОКР несет риск невыполнения НИОКР при ее совместном/смешанном финансировании с другим заказчиком, если последний прекращает финансирование своих этапов работ. В случае схемы «риск-разделенного партнерства» риск прекращения финансирования НИОКР любым участником совместного /смешанного (в данном случае – совместного) финансирования, будь то один из заказчиков или один из соисполнителей, разделяется между остальными участниками финансирования. Организационно-экономическая модель построения



Рис. 16. Схема организационно-экономической модели построения договоров с соисполнителями НИОКР по созданию ПОИ при совместном внебюджетном финансировании с привлечением собственных средств предприятий-соисполнителей НИОКР в порядке «риск-разделенного партнерства».

договоров с соисполнителями НИОКР по созданию ПОН, реализующая схему «риск-разделенного партнерства» состоит в следующем.

1. Головным исполнителем и соисполнителем совместно определяется **объем инвестиций соисполнителя в НИОКР и номенклатура работ соисполнителя**, выполняемых за счет инвестиций. Согласованная между головным исполнителем НИОКР и соисполнителем номенклатура работ, выполняемых соисполнителем за счет инвестиций, **не должна содержать работ, результаты которых подлежат передаче головному исполнителю** по условиям заключенного договора. К работам согласованной номенклатуры относятся следующие работы «внутреннего оборота» соисполнителя»:

- выпуск документации на изготовление опытных образцов изделия в собственном производстве соисполнителя или у его подрядчика,
- изготовление опытных образцов изделия для испытаний на стендах у соисполнителя (лабораторных, отладочно-доводочных, предварительных, межведомственных, ресурсных),
- проведение лабораторных, отладочно-доводочных, предварительных, межведомственных, ресурсных испытаний у соисполнителя,
- конструкторское сопровождение испытаний опытного образца изделия, разработанного соисполнителем, в составе опытных образцов объекта ПОН,
- корректировка документации на опытные образцы по результатам всех видов испытаний, присвоение документации на изделие литеры серийного или промышленного производства.

2. Разрабатываются соисполнителем и согласуются с головным исполнителем НИОКР ведомость исполнения и протокол согласования цены договора головного исполнителя НИОКР с соисполнителем. Согласованные с головным исполнителем ведомость исполнения и протокол согласования цены договора **не должны содержать работ номенклатуры по п. 1.** В ведомость исполнения договора **обязательно должны входить** следующие этапы работ:

- разработка соисполнителем документации на изделие, которая подлежит передаче головному исполнителю для использования в НИОКР при проектировании объекта разработки,
- изготовление опытных образцов изделия для испытаний на стендах у головного исполнителя ОКР и для укомплектования опытных образцов объекта разработки,
- конструкторское сопровождение испытаний опытных образцов объектов разработки, укомплектованных опытными образцами изделия,
- корректировка документации на изделие для объекта для объекта разработки по результатам всех видов испытаний, участие в работах головного исполнителя по присвоению документации на объект ПОН литеры серийного или промышленного производства,
- разработка, изготовление, испытания технических средств обучения эксплуатации изделия, средств технического обслуживания и контроля исправности изделия.

3. Договор на разработку изделия (на СЧ ОКР) *заключается между головным исполнителем НИОКР и соисполнителем на основании ведомости исполнения и протокола согласования цены договора, подписанных сторонами.*

Отметим, что опытные образцы изделия *для установки на опытные образцы объекта разработки и стенды головного исполнителя, документация соисполнителя, используемая головным исполнителем при выпуске документации на опытный образец объекта разработки, оплачиваются головным исполнителем за счет средств негосударственного заказчика разработки*, который, на этом основании, законно присваивает все перечисленное (см. также *Приложение №4*).

Способ реализации четвертого варианта совместного/смешанного финансирования разработок обеспечивается предлагаемой нами специальной организационно-экономической моделью, которая:

- также является развитием схемы вложенных договоров,
- обеспечивает выполнение и совместное финансирование объемов работ по созданию составной части ПОН (изделие «М») за счет средств федерального бюджета, выделенных из одного источника бюджетного финансирования на проведение ОКР по изделию «М» и из второго источника бюджетного финансирования на проведение «параллельной НИР» по изделию «М»,
- представляет научный интерес как разработанная вновь, вне рамок нашего предшествующего исследования [15].

Предлагаемая организационно-экономическая модель проиллюстрирована схемой на *рис. 17*.

Нормативными основаниями предлагаемой модели являются действующие государственные стандарты на проведение ОКР и на проведение НИР. Государственный стандарт на проведение ОКР предусматривает, что при проведении ОКР на этапах эскизного, технического и рабочего проектирования допускается выполнение теоретических и экспериментальных исследований и работ по выбору и определению оптимальных характеристик, условий (режимов) функционирования, отработки (проверки) схемных и конструктивных решений разрабатываемых объектов наукоемкой ПОН и их составных частей. В свою очередь, государственный стандарт на проведение НИР допускает изготовление макетов составных частей и агрегатов нового объекта наукоемкой ПОН по рабочей документации для углубленной отработки конструкторских решений и оптимальных режимов функционирования.

Отсюда следует, что:

- НИР по составной части наукоемкой ПОН должна проводиться параллельно с этапами эскизного, технического и рабочего проектирования ОКР по составной части наукоемкой ПОН,
- на отдельные агрегаты опытного образца составной части наукоемкой ПОН должна быть выпущена в рамках НИР рабочая документация параллельно с выпуском рабочей документации на остальные агрегаты опытного образца

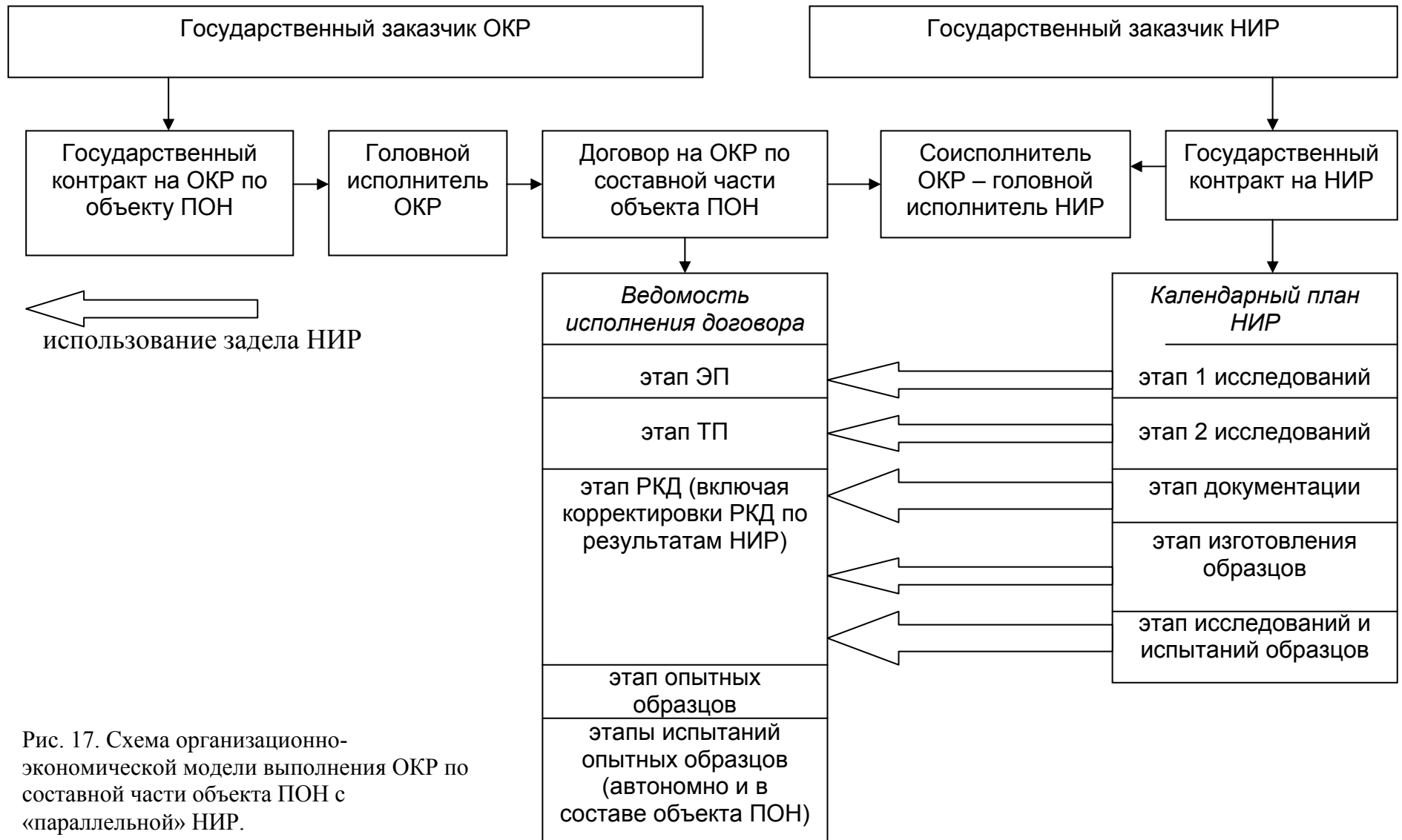


Рис. 17. Схема организационно-экономической модели выполнения ОКР по составной части объекта ПОН с «параллельной» НИР.

этой составной части наукоемкой ПОН, что обеспечивает выпуск одного полного комплекта рабочей документации на опытный образец составной части наукоемкой ПОН одновременно за счет средств ОКР и НИР,

- исследования (испытания) изготовленного по рабочей документации опытного образца составной части наукоемкой ПОН и отдельных его агрегатов должны проводиться в рамках НИР в сроки выполнения этапа рабочего проектирования ОКР по составной части наукоемкой ПОН и сопровождаться корректировками документации на опытный образец по результатам испытаний (исследований).

Для обеспечения вышеизложенных требований этап рабочего проектирования опытного образца составной части наукоемкой ПОН ***должен быть продлен по срокам вплоть до завершения всех исследований (испытаний), предусмотренных в НИР.*** При этом этапы календарного плана НИР должны быть включены в ведомость исполнения ОКР по составной части наукоемкой ПОН в порядке, определяемом согласно «схеме вложенных договоров».

В заключение раздела 4.2 диссертации еще раз отметим, что все предложенные нами организационно-экономические модели успешно прошли практическую апробацию и могут, по нашему мнению, быть рекомендованы к включению в методологию построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН (в части совместного / смешанного финансирования разработок).

4.3. Экономико-математические модели образования внебюджетных источников финансирования разработок

Нами предлагаются две экономико-математические модели образования внебюджетных источников смешанного финансирования разработок из лицензионных платежей завода-изготовителя наукоемкой ПОН предприятию-

головному разработчику за использование в собственном производстве завода-изготовителя охраняемых результатов интеллектуальной деятельности (РИД), принадлежащих головному разработчику.

Общая формула обеих экономико-математических моделей имеет следующий вид:

$$\Phi = L * (1 - n_{nn}) - B, \text{ где:}$$

Φ – максимальный объем внебюджетного финансирования, которое может быть образовано в данном источнике,

$L * (1 - n_{nn})$ – совокупный лицензионный платеж завода-изготовителя наукоемкой ПОН предприятию – головному разработчику, «очищенный» от налога на прибыль по ставке налогообложения n_{nn} ,

B – вознаграждение авторам РИД из дохода от продажи лицензии.

Для первой ЭММ значение L определяется формулой [21]:

$$L = R_{cp} * \sum_j N_j, \text{ где:}$$

$- R_{cp} = \rho * C_k * C_{cob} / C$ – формула расчета лицензионного платежа головному разработчику от продажи заводом-изготовителем государственному заказчику одного объекта наукоемкой ПОН,

C_{cob} и C соответственно себестоимость работ завода-изготовителя по документации головного разработчика (т.е. собственных работ завода-изготовителя) при изготовлении одного объекта наукоемкой ПОН и полная себестоимость изготовления одного объекта наукоемкой ПОН,

ρ – норматив образования лицензионных платежей от цены продукции, уровень которого находится в диапазоне от 0,05 до 0,1 (для АТ ОН),

C_k – контрактная цена одного поставочного объекта наукоемкой ПОН без НДС,

- N_j – количество объектов наукоемкой ПОН по контракту на поставку, проданных в j -й год выполнения контракта.

Необходимо отметить, что в работе [15] и в публикации [21] вместо понижающего коэффициента C_{sob} / C применен понижающий коэффициент C_{okb} / C_{okp} , где C_{okb} и C_{okp} соответственно себестоимости разработки объекта головным разработчиком и разработки в целом. Значения обоих понижающих коэффициентов расположены в диапазоне 0,2...0,5. Вместе с тем замена коэффициента C_{okb} / C_{okp} на C_{sob} / C в настоящей работе произведена по результатам практического использования формулы расчета L и методически обоснована тем, что РИД головного разработчика отражены в документации на объект наукоемкой ПОН, созданной головным разработчиком и применяемой только в собственном производстве завода-изготовителя. Кроме того, в [15] и в [21] допущена техническая ошибка в пояснении к сомножителю C_k , которую мы исправляем в настоящей работе.

Вознаграждение B авторам РИД из дохода от продажи лицензии определяется договоренностью между авторами РИД и предприятием – головным разработчиком как работодателем (поскольку РИД являются служебными). В качестве базы для установления вознаграждения B авторам РИД можно использовать расчет вознаграждения по формулам, предложенным нами в [15] и в [9].

Предложенные формулы расчета авторских вознаграждений за служебные изобретения (СИ) и служебные полезные модели (СПМ) основаны, прежде всего, на соответствующих переработанных положениях «Инструкции по определению размера вознаграждения за изобретения и рационализаторские предложения, не создающие экономии» (утверждена 15 января 1974 года, далее – «инструкция»). Строго говоря, инструкция не отменена, поэтому ее применение не противоречит действующему законодательству. В качестве исходной величины авторского вознаграждения для последующего расчета

вознаграждения B авторам РИД принят уровень средней заработной платы на предприятии – головном разработчике.

Исходным соотношением для расчета вознаграждения B авторам РИД является предложенная нами следующая формула вычисления авторского вознаграждения за создание изобретения (поощрительное вознаграждение) B_n :

$$B_n = Z_c * [1 + \sqrt{(K_1 - K_{1 \min})^2 + (K_3 - K_{3 \min})^2 + (K_4 - K_{4 \min})^2}]$$

где Z_c средняя месячная заработная плата по предприятию – головному разработчику,

K_i и $K_{i \min}$ – коэффициенты (и их минимальные значения), взятые из инструкции, применительно к изобретению, за которое выплачивается АВ.

Применяя числовые значения $K_{i \min}$, предусмотренные инструкцией, получим эту формулу в виде, пригодном для производства расчетов:

$$B_n = Z_c * [1 + \sqrt{(K_1 - 1)^2 + (K_3 - 1)^2 + (K_4 - 1,25)^2}].$$

Поощрительное вознаграждение, рассчитанное по формуле будет изменяться, в зависимости от K_i в следующих пределах:

$$Z_c \leq B_n \leq 8,15 Z_c \text{ (при максимальных значениях } K_1 = 5, K_3 = 6,25, K_4 = 4).$$

Вознаграждение авторам СИ за использование СИ в собственном производстве плательщика лицензионного платежа предлагаем определять по формуле:

$$B_u = B_n * K_2,$$

причем K_2 также берется из инструкции в зависимости от объемов выпуска объектов наукоемкой ПОН по лицензии.

Рассчитанное по данной формуле АВ за использование СИ в собственном производстве плательщика лицензионного платежа будет изменяться, в зависимости от K_2 в следующих пределах (при изменении K_2 от 1 до 8):

$$3_c \leq B_u \leq 65,2 3_c.$$

Размеры авторских вознаграждений за создание и использование служебных полезных моделей (обозначим их как СПМ) предлагаем рассчитывать, соответственно, по следующим формулам:

$$B_n (\text{пм}) = \kappa * B_n,$$

$$B_u (\text{пм}) = \kappa * B_u,$$

где: B_n и B_u – размеры поощрительного (за создание) вознаграждения и вознаграждения за использование изобретения (СИ), формула которого идентична формуле СПМ;

κ – понижающий коэффициент, устанавливаемый предприятием – головным разработчиком объекта наукоемкой ПОН как плательщиком вознаграждения B авторам РИД.

Порядок исчисления и выплаты авторских вознаграждений за промышленные образцы был установлен «Инструкцией о порядке исчисления и выплаты вознаграждений за промышленные образцы» утвержденной 26 декабря 1985 года. Для расчета авторских вознаграждений за промышленные образцы предлагается, по аналогии со случаем полезной модели, применить в расчетах таких вознаграждений 3_c с понижающим коэффициентом 0,75, равным отношению предельных сроков правовой охраны для промышленных образцов (15 лет) и изобретений (20 лет). При данных условиях расчет авторского

вознаграждения за создание промышленного образца производится по предложенной нами формуле:

$$B_n (\text{по}) = 0,75 * Z_c * [1 + \sqrt{(K_5 - K_{5 \text{ min}})^2 + (K_6 - K_{6 \text{ min}})^2 + (K_8 - K_{8 \text{ min}})^2}] ,$$

и, соответственно,

$$B_u (\text{по}) = B_n (\text{по}) * K_7,$$

где K_i и $K_{i \text{ min}}$ – коэффициенты (и их минимальные значения), взятые из соответствующей инструкции, применительно к промышленному образцу, за который выплачивается вознаграждение авторам, а K_7 является (по смыслу) аналогом коэффициента K_2 .

Поощрительное вознаграждение за создание служебного промышленного образца (СПО) и вознаграждение за использование промышленного образца, рассчитанные по данным формулам будут находиться в пределах:

$$0,75 Z_c \leq B_n (\text{по}) \leq 6,80 Z_c,$$

$$3,75 Z_c \leq B_u (\text{по}) \leq 34,00 Z_c \text{ (при } 1 \leq K_7 \leq 5 \text{ по инструкции).}$$

Заметим, что Инструкция от 26 декабря 1985 года также может применяться предприятиями в соответствующих корпоративных нормативно-управленческих документах после необходимого уточнения содержательной части критериев, определяющих значения коэффициентов $K_5 \dots K_8$, и переработки в соответствии с предложенными формулами.

Окончательно вознаграждение B авторам РИД от продажи лицензии определяется по формуле:

$$B = B_u + B_u (\text{пм}) + B_u (\text{по}).$$

Вторая ЭММ отличается от первой тем, что расчет величины L производится от прибыли завода-изготовителя, полученной по государственному контракту на поставку объектов наукоемкой ПОН государственному заказчику. Расчет по второй ЭММ производится в случае, когда завод-изготовитель уже выплачивал головному разработчику лицензионные платежи L_9 за поставку каждого из объектов наукоемкой ПОН, поставленных на экспорт по конкретному внешнеторговому контракту.

Прибыль $\Pi_{зк}$, полученная заводом изготовителем по государственному контракту на поставку от продажи одного объекта наукоемкой ПОН рассчитывается по формуле []:

$$\Pi_{зк} = C_1 * n_1 + C_2 * n_2, \text{ где:}$$

C_2 – затраты завода-изготовителя по статьям калькуляции себестоимости на приобретение покупных полуфабрикатов, готовых комплектующих изделий и услуг сторонних организаций для выполнения государственного контракта,

C_1 – остальные затраты завода-изготовителя по статьям калькуляции себестоимости [], причем $C_1 + C_2 = C$, а $n_1 = 0,2$, $n_2 = 0,01$.

Принимаем, что себестоимость производства одного объекта наукоемкой ПОН для поставки на экспорт и по государственному контракту, *одинакова и равна C*. Тогда прибыль Π_9 от поставки на экспорт одного объекта наукоемкой ПОН по цене Π_9 (при НДС по ставке 0%) равна:

$$\Pi_9 = \Pi_9 - C,$$

причем, в сопоставимых экономических условиях, $\Pi_9 > \Pi_{зк}$, а, следовательно, $\Pi_9 > \Pi_{зк}$.

Часть прибыли $\Pi_э$ от поставки на экспорт одного объекта наукоемкой ПОН, соответствующая части C_1 затрат завода-изготовителя по изготовлению одного экспортного объекта наукоемкой ПОН составит:

$$\Pi_{1э} = \Pi_э * (C_1 / C).$$

В то же время часть прибыли $\Pi_{эк}$ от поставки по государственному контракту одного объекта наукоемкой ПОН, соответствующая части C_1 затрат завода-изготовителя по изготовлению одного объекта наукоемкой ПОН для поставок по государственному контракту составит:

$$\Pi_{1эк} = C_1 * n_1.$$

Лицензионный платеж $L_э$ был выплачен головному разработчику объекта наукоемкой ПОН за использование РИД головного разработчика в собственном производстве завода-изготовителя объектов наукоемкой ПОН. Это означает, что $L_э$ является частью от прибыли $\Pi_{1э}$, соответствующей затратам C_1 завода-изготовителя именно на собственное производство (затраты $C_2 = C - C_1$ являются затратами на закупки). Но тогда норматив $\rho(\Pi_{1э})$ образования лицензионного платежа $L_э$ от прибыли $\Pi_{1э}$ будет равен:

$$\rho(\Pi_{1э}) = L_э / \Pi_{1э}.$$

Используя предшествующие соображения относительно $L_э$, будем считать, что лицензионный платеж $L_{эк}$ является частью прибыли $\Pi_{1эк}$. Однако применение норматива образования лицензионного платежа $\rho(\Pi_{1э})$ к прибыли $\Pi_{1эк}$ для получения размеров лицензионного платежа $L_{эк}$ представляется неверным, поскольку прибыль $\Pi_{эк}$ образуется в иных экономических условиях, нежели прибыль $\Pi_э$. Именно, прибыль $\Pi_э$ (а, значит, и ее часть $\Pi_{1э}$) образуется под воздействием конъюнктуры мирового рынка вооружений, а прибыль $\Pi_{эк}$ (и,

соответственно, ее часть $П_{12к}$) образуется нормативом от затрат на производство объектов ПОН по государственному контракту.

В целях учета различий в экономических условиях образования прибыли, влияющих на уровень лицензионного платежа для случаев экспортных и внутренних поставок объектов ПОН мы предлагаем сформировать норматив $\rho(П_{12к})$ образования лицензионного платежа $L_{2к}$ от прибыли $П_{12к}$ по государственному контракту путем применения к $\rho(П_{1э})$ нормировочного множителя $П_{12к} / П_{э}$, учитывающего изменение возможности образования прибыли при внутренних поставках объектов наукоемкой ПОН по сравнению с экспортными поставками:

$$\rho(П_{12к}) = \rho(П_{1э}) * (П_{12к} / П_{э}).$$

Соответственно $L_{2к} = \rho(П_{12к}) * П_{12к}$ и цена лицензионного договора, относящегося к поставкам объектов ПОН по государственному контракту в количестве N_j ежегодно составит:

$$L = L_{2к} * \sum_j N_j.$$

Приведенный выше расчет величины L опубликован в настоящей работе впервые.

Выводы по главе 4 диссертации.

В главе 4 диссертации нами предложены следующие составляющие методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН (в части финансирования):

а) организационно-экономические требования к финансированию разработок наукоемкой ПОН,

б) организационно-экономические модели для различных практических случаев совместного / смешанного финансирования разработок наукоемкой ПОН,

в) экономико-математические модели образования источников внебюджетного финансирования разработок наукоемкой ПОН.

Предложенные организационно-экономические требования к финансированию разработок наукоемкой ПОН системно взаимосвязаны с предложенными в главе 3 диссертации организационно-экономическими требованиями к финансированию разработок и предполагают:

- переход от фиксированного лимита финансирования разработки (хотя бы ОКР) к лимиту финансирования с возможным увеличением в обоснованных случаях,

- отказ от ограничения лимитов финансирования этапов разработки уровнем ориентировочных цен этапов, установленных при заключении государственного контракта на разработку,

- переход от оплаты этапов разработки в фиксированной номенклатуре, по твердо фиксированным ценам, ограниченным лимитами финансирования этапов, к оплате этапов разработки, уточненных по номенклатуре, содержанию работ, срокам выполнения и твердо фиксированным ценам на момент закрытия этапов без изменения результата НИОКР, предусмотренного ТТЗ (ТЗ) на НИОКР,

- добровольное привлечение внебюджетных средств к финансированию НИОКР на условиях по договоренности сторон государственного контракта,

- отражение в действующем законодательстве и нормативно-методических документах порядка совместного / смешанного финансирования разработок наукоемкой ПОН с учетом существующего у предприятий-разработчиков опыта практического выполнения НИОКР в условиях совместного / смешанного финансирования.

Использование в договорной организационно-экономической системе управления разработками этих наших предложений, системно взаимосвязанных с предложенными организационно-экономическими требованиями к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН, позволит разработчикам:

- прежде всего, избежать убытков и штрафных санкций при реализации в ходе выполнения разработки конструкторских, технологических и финансово-экономических рисков, влияющих на сроки и стоимость разработки,

- избежать неоправданно высокой рентабельности этапов разработок (из-за фиксации лимитов финансирования этапов на уровне твердо фиксированных цен этапов, установленных при заключении контракта на разработку),

- избежать рисков применения налоговых санкций при выполнении НИОКР за счет совместного / смешанного финансирования,

а также обеспечит необходимую гибкость и адаптивность договорной организационно-экономической системе управления разработками.

Отражение в нормативно-методических документах проверенных практикой организационно-экономических моделей совместного / смешанного финансирования разработок наукоемкой ПОН, которые мы предложили включить в методологию построения договорной организационно-экономической системы управления разработками, позволит широко распространить в оборонно-промышленном комплексе страны существующий опыт проведения разработок за счет совместного / смешанного финансирования.

Предложенные нами ЭММ формирования источников внебюджетного финансирования разработок за счет лицензионных платежей за использование РИД создают методическую основу для решения (на уровне межведомственных нормативно-методических документов) вопроса о размерах лицензионных платежей и включении их в цену государственных контрактов на поставки объектов наукоемкой ПОН.

Кроме того наши предложения выводят (в части финансирования) договорную организационно-экономическую систему управления разработками наукоемкой ПОН из правового пространства подряда и обеспечивают государственно-частное партнерство при разработках (прежде всего, в случае смешанного финансирования разработок, урегулированного нормативно).

Условие реализации предложенных нами в главе 4 диссертации составляющих методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН (в части финансирования разработок): государственный заказчик должен инициировать внесение изменений в следующие действующие законы и подзаконные акты:

- Гражданский кодекс Российской Федерации (глава 38 – предусмотреть возможность совместного / смешанного финансирования НИОКР),
- Федеральный закон №275-ФЗ от 29 декабря 2012г. «О государственном оборонном заказе» (предусмотреть возможность совместного / смешанного финансирования разработок наукоемкой ПОН).

Помимо этого государственным заказчиком должны быть выпущены методические рекомендации по реализации совместного / смешанного финансирования разработок наукоемкой ПОН, в которых были бы учтены предложенные нами изменения действующих законодательных и нормативных актов, а также урегулированы вопросы о лицензионных платежах разработчикам в цене поставок объектов наукоемкой ПОН.

Глава 5. Синтез методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН и предложения по ее практической реализации

5.1. Синтез методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН

В разделе 1.1 диссертации мы определили следующий порядок создания методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками:

а) формирование:

- организационно-экономических требований государственного заказчика к ценообразованию, финансированию и установлению производственно-имущественных условий проведения разработок,

- концептуальных основ построения договорных отношений в процессе разработки новой техники,

с их надлежащим теоретико-методическим обоснованием в материалах диссертации как соответствующих специфике разработок и выводящих разработки из правового пространства подряда,

б) их системная интеграция вместе с методическим инструментарием для их практической реализации (организационно-экономические механизмы, организационно-экономические и экономико-математические модели) в единую методологию построения договорной организационно-экономической системы управления разработками,

с последующим формированием облика специфического правового пространства (в смысле «организационно-экономического» определения, данного нами этому понятию) для проведения разработок (в частности, для разработок наукоемкой ПОН).

По результатам исследований и разработок, проведенных в главах 1...4 диссертации, нами получены практически все компоненты, необходимые для синтеза методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками в соответствии со структурой, представленной в разделе 1.1 диссертации (*рис. 7*).

Результаты указанных исследований и разработок также позволяют нам уточнить следующим образом данное нами ранее определение договорной системы управления разработками:

договорная система управления разработками представляет собой иерархическую структуру договоров взаимосвязанных между собой:

- **технологическими взаимосвязями предприятий** структуры кооперации разработки,

- **техническими взаимосвязями содержания работ** по каждому из договоров в рамках единой подсистемы технических заданий при определяющей роли ТТЗ на разработку,

- **взаимообусловленностью сроков выполнения работ** по каждому из договоров сроками выполнения разработки по договору с генеральным заказчиком (государственному контракту) в рамках единой подсистемы задания сроков через ведомости исполнения (календарные планы) договоров,

- **единством (типизацией) договорных условий**, определяемых организационно-экономическими требованиями генерального заказчика разработки к условиям ценообразования, финансирования и производственно-имущественным условиям проведения разработки.

Но методология построения договорной организационно-экономической системы управления разработками, с учетом данного определения, сформирует эту систему (в т.ч. для наукоемкой ПВН) только через практическое отражение в условиях государственных контрактов и договоров на проведение разработок, включая производственно-имущественные условия проведения разработок. Поэтому в данном разделе диссертации мы, прежде всего, завершим

рассмотрение этих условий, а также необходимых изменений действующего законодательства, определенных этими условиями.

Производственно-имущественные условия проведения разработок определяются, прежде всего, в договорах на проведение разработок. ***Форма и содержание договоров на проведение разработок являются неотъемлемой составной частью договорной системы управления разработками и определяются правовым пространством, в котором они формируются.***

По результатам теоретического исследования, проведенного нами в главе 2 диссертации, нами был сделан следующий вывод, принципиальный и основополагающий для построения новой договорной системы управления разработками, в т.ч. для установления реализуемых в ней производственно-имущественных условий проведения разработок:

специфика товарно-денежных отношений, присущая разработке, обусловленная информационным характером продукта разработки, определяет необходимость нормативного перехода от договорной системы управления разработками, основанной на товарно-денежных отношениях по типу подряда, к договорной системе управления разработками, построенной в обособленном, специфическом правовом пространстве НИОКР.

Нормативный переход к договорной системе управления разработками, построенной в обособленном, специфическом правовом пространстве НИОКР, а не в правовом пространстве подряда, возможен только тогда, когда будут внесены корректировки в главу 38 ГК РФ, которые сформируют правовое пространство НИОКР [23], т.е.:

- установят, что на НИОКР и на привлечение соисполнителей к выполнению составных частей НИОКР, определенных согласно нормам главы 38 ГК РФ (в новой редакции), не распространяются требования законодательства о конкурсном порядке размещения государственного заказа и закупок (тем самым НИОКР будут выведены из-под юрисдикции Федерального закона №44-

ФЗ и Федерального закона от 18 июля 2011г. №223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц», далее – «Федеральный закон №223-ФЗ»),

- определяют в статье 769 ГК РФ продукт разработки как информационный продукт, исключив опытные образцы новых изделий из определения продукта разработки,

- полностью исключают применение норм главы 37 ГК РФ (подряд) к правоотношениям, регулируемым главой 38 ГК РФ (НИОКР),

- включают в главу 38 ГК РФ понятие о рисках разработчика и обязанность заказчика НИОКР вносить необходимые изменения в договор на выполнение НИОКР, обеспечивающие устранение негативных последствий реализации рисков разработчика, в т.ч. корректировку стоимости и сроков проведения НИОКР,

- однозначно определяют заказчика НИОКР как собственника всего имущества, созданного или приобретенного в ходе НИОКР за счет средств заказчика НИОКР, всех результатов НИОКР,

- определяют заказчика НИОКР и разработчика охраноспособных технических решений, полученных в ходе НИОКР (в т.ч. при изготовлении опытных образцов новых изделий), как совместных собственников исключительных прав на эти решения и определяют возмездную основу единоличного присвоения заказчиком НИОКР данных исключительных прав в форме стимулирования предприятий, создавших объекты исключительных прав, повышенной рентабельностью НИОКР,

- определяют, что результаты НИОКР, опытные образцы и имущество не передаются заказчику НИОКР, хранятся у исполнителя и используются им в ходе НИОКР, за исключением специальных случаев, оговоренных договором на выполнение НИОКР,

- установят обязанность заказчика НИОКР передавать исполнителю НИОКР на безвозмездной основе и в сроки, обеспечивающие проведение НИОКР,

имущество (в т.ч. военное имущество), необходимое исполнителю для проведения НИОКР и передача которого согласована между заказчиком и исполнителем НИОКР в договоре на выполнение НИОКР,

- установят возможность проведения НИОКР при множественности источников финансирования, включая смешанное бюджетно-внебюджетное финансирование с привлечением к смешанному финансированию НИОКР внебюджетных финансовых средств на добровольной основе с установлением в отношении этих средств условий их использования в НИОКР (например, условия возвратности, платности и срочности), а также установят условия привлечения в данную НИОКР результатов и имущества, созданных за счет внебюджетных средств в других НИОКР,

- установят совместную государственно-частную собственность на результаты НИОКР, полученные при смешанном финансировании НИОКР,

- разрешат в технологически-обусловленных случаях передачу между участниками НИОКР документации, опытных образцов и другого имущества в материально-вещественной форме, полученных за счет собственных средств участников НИОКР, не определяя эти случаи как дарение,

- установят, что составные части НИОКР, вне зависимости от содержания работ по составным частям НИОКР, регулируются нормами главы 38 ГК РФ, если отличительной характеристикой результатов выполнения составных частей НИОКР является новизна,

- вменяют в обязанность Правительству Российской Федерации определить примерные условия типовых договоров на выполнение НИОКР, соответствующие уточненной главе 38 ГК РФ.

Мы считаем, что перечислили тот минимум изменений, которые должны быть внесены в главу 38 ГК РФ для формирования специфического правового пространства НИОКР, в котором должна быть выстроена новая договорная система управления разработками.

Этим будут:

а) в полной мере учтены все особенности договора на выполнение НИОКР, вытекающие из информационного характера продукта разработки,

б) исключены из условий договора на выполнение НИОКР все элементы подрядных отношений, введенные действующим законодательством в условия договора на выполнение НИОКР и не соответствующие фактическим условиям выполнения НИОКР.

Для того чтобы эти наши предложения были надлежащим образом распространены на НИОКР по государственному оборонному заказу, необходимо внести корректировки, соответствующие новой редакции главы 38 ГК РФ в Федеральные законы №№275-ФЗ, 44-ФЗ, 223-ФЗ и уточнить, согласно внесенным корректировкам, Положение о государственном регулировании цен, Положение о применении видов цен и Правила определения начальной цены государственного контракта.

В этом случае на законодательном и подзаконном уровнях будут урегулированы:

а) в соответствии со спецификой разработок и идеей государственно-частного партнерства,

б) в типовом договоре на выполнение НИОКР, который станет основой для построения государственных контрактов и договоров договорной организационно-экономической системы управления разработками,

следующие производственно-имущественные условия проведения разработок:

- совместное и смешанное финансирование НИОКР,
- права собственности на охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности, полученные в ходе НИОКР, в т.ч. при совместном / смешанном финансировании НИОКР,

- права собственности на результаты НИОКР, полученные при совместном и смешанном финансировании НИОКР.

Конкретные предложения по содержанию производственно-имущественных условий проведения разработок сформулированы нами в ходе исследований, проведенных в разделах 1.5, 2.2 и 2.3 диссертации, и мы не будем повторять их в данном разделе, ограничившись только предложениями по общим изменениям в главу 38 ГК РФ и учитывая, что условия типового договора в части ценообразования и финансирования (лимиты финансирования, авансово-расчетная схема оплаты, поэтапная сдача-приемка работ, внесение изменений в номенклатуру, содержание и сроки этапов) конкретизируются новыми организационно-экономическими подходами к ценообразованию и финансированию разработок.

Далее мы приводим схему методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками, синтезированной по результатам проведенного диссертационного исследования (*рис. 18*).

В последующих разделах главы 5 диссертации мы приводим наши практические предложения по отражению указанной методологии в контрактно-договорных документах.

5.2. Практическое применение методологии при разработке наукоемкой ПОН из единственного источника бюджетного финансирования

Далее будет приведено описание практического применения синтезированной методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН для случая выполнения разработки за счет единственного источника бюджетного финансирования разработки (генеральным заказчиком разработки является государственный заказчик) [19].

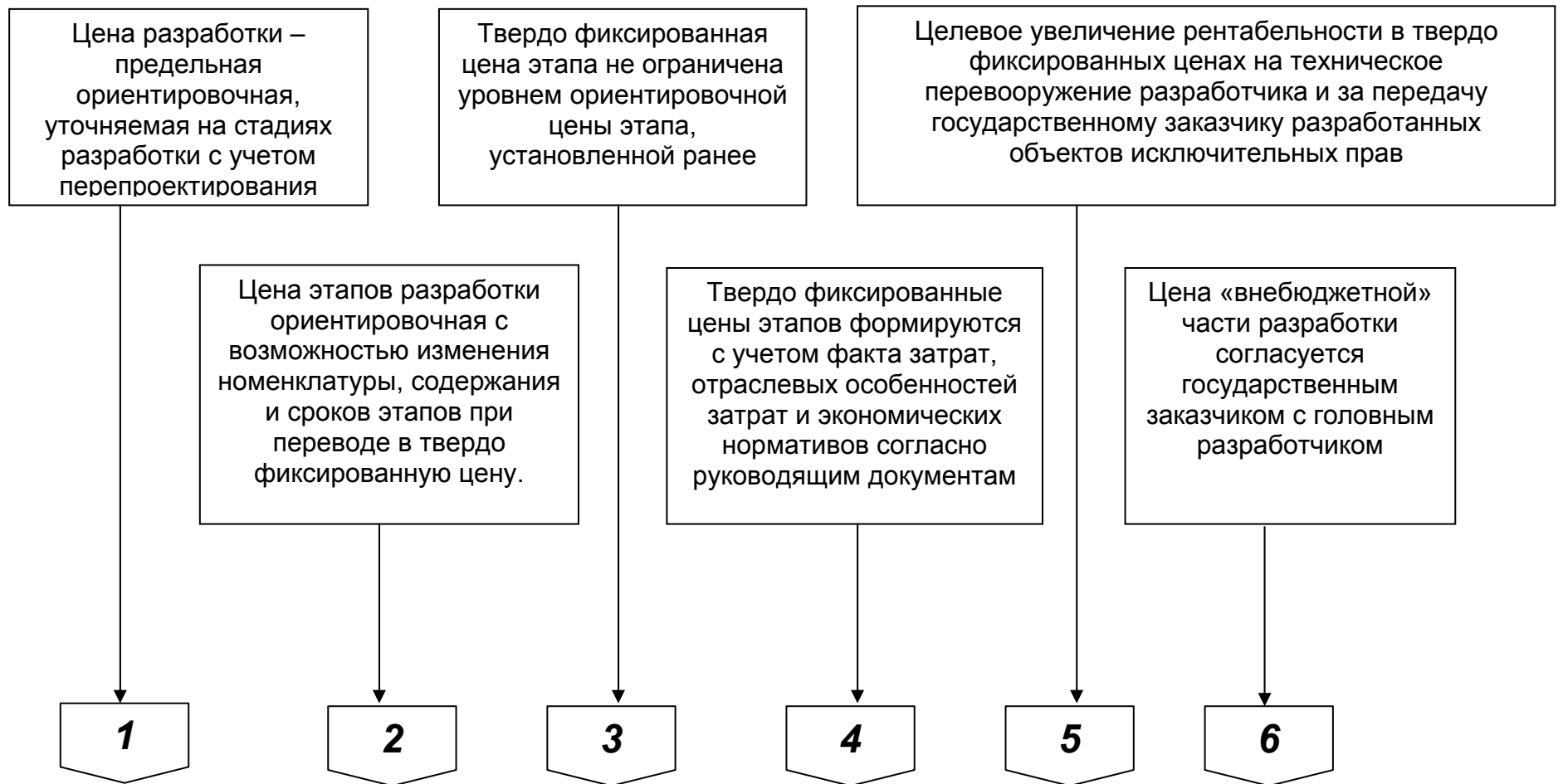


Рис. 18. Основное содержание методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПО

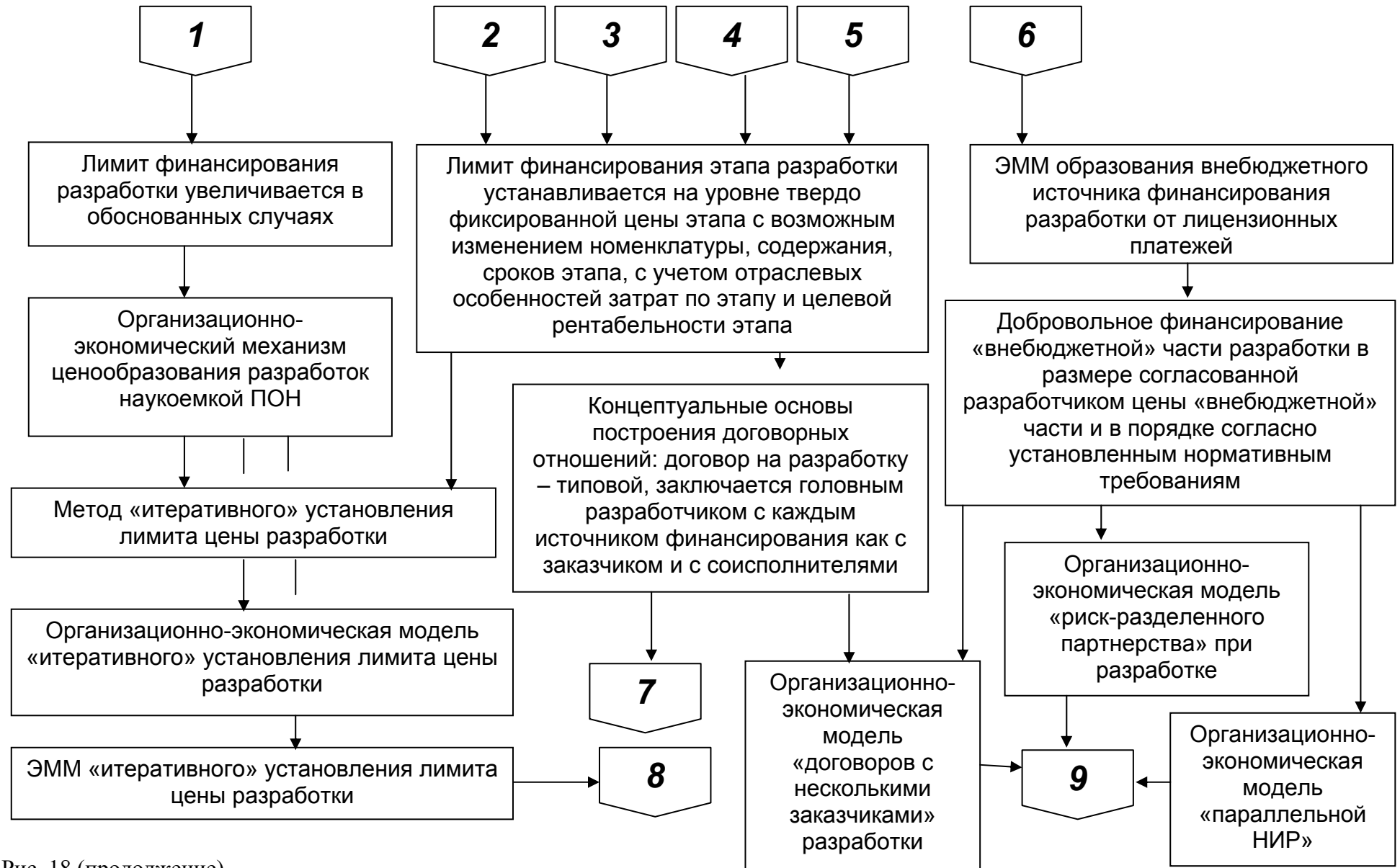


Рис. 18 (продолжение).

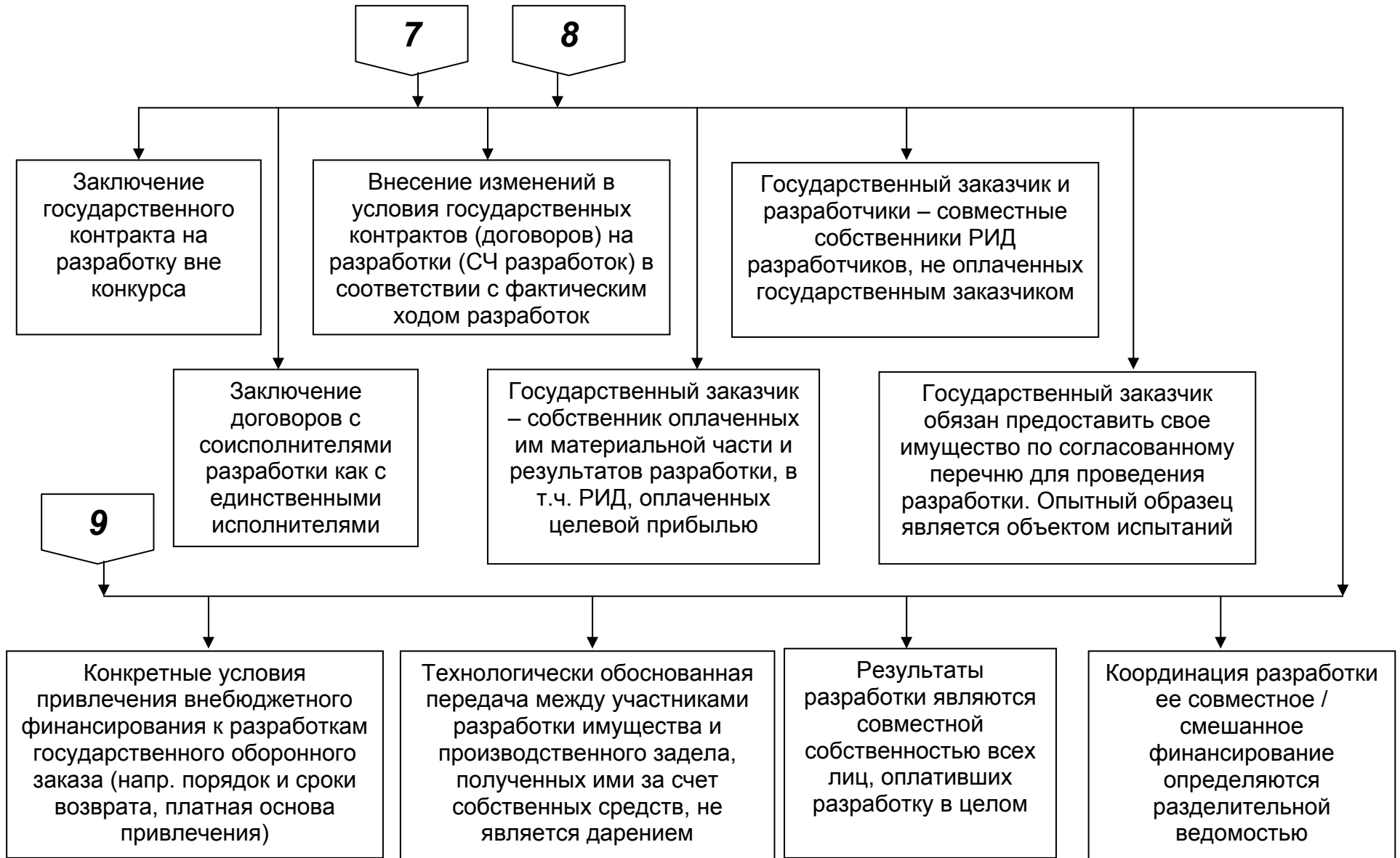


Рис. 18(окончание)

1) Вершиной иерархической структуры договоров является государственный контракт на выполнение разработки между государственным заказчиком и головным исполнителем разработки.

2) Для заключения государственного контракта и всех договоров структуры кооперации разработки применен *единый тип договора – договор на НИОКР*, вне зависимости от конкретики содержания отношений, которые устанавливаются между предприятиями структуры кооперации разработки.

3) *Критерием для установления договорных отношений «по типу НИОКР»* между предприятиями структуры кооперации разработки с применением договора единого типа являются действующие одновременно следующие условия:

- наличие *«новизны» в результатах работ*, выполняемых по договору,
- технологическая подчиненность работ, выполняемых по данному договору, работам по конкретному договору вышерасположенного уровня структуры кооперации разработки (т.е. *технологическая соподчиненность договоров, обусловленная технологической соподчиненностью работ*).

На «новизну» в результатах работ по договору и на технологическую подчиненность работ по данному договору работам по договору вышерасположенного уровня кооперации должно быть прямое указание в предмете договора, например:

- выполнить опытно-конструкторскую работу по созданию *нового* объекта АТ ОН согласно ТТЗ государственного заказчика,
- выполнить опытно-конструкторскую работу по созданию *нового* изделия согласно ТЗ заказчика как составную часть опытно-конструкторской работы (такой-то) по государственному контракту (такому-то) или договору (такому-то),
- изготовить опытные образцы *новых* изделий (таких-то) как объектов испытаний в опытно-конструкторской работе (такой-то) по государственному контракту (такому-то) или договору (такому-то).

Эти требования исключают из числа договоров, заключаемых «по типу НИОКР», договоры по которым субъектом отношений, устанавливаемых договорами, является *не предприятие – исполнитель НИОКР, а предприятие – хозяйствующий субъект*. Например, это договоры, по которым осуществляются:

- поставка предметов материально-технического снабжения и комплектования,
- оказание услуг по страхованию конкретных опытных образцов ПОН на период проведения испытаний,
- оказание услуг по усовершенствованию технологии производства, не носящему капитального характера.

Результаты выполнения таких договоров относятся к выполнению конкретных НИОКР не на уровне договорных отношений, а на уровне бухгалтерского учета предприятия, когда эти результаты (полностью или частично), физически вовлекаются в выполнение НИОКР с отнесением соответствующих затрат на отдельный субсчет, открытый в б/с 20 под конкретную НИОКР.

4) Типовой договор на НИОКР построен в соответствии с требованиями переработанной главы 38 ГК РФ в специальном правовом пространстве НИОКР. Содержание главы 38 ГК РФ скорректировано по нашим предложениям, приведенным в разделе 5.1 диссертации, и определяет требования к типовому договору на НИОКР в правовом пространстве НИОКР:

- а) с учетом всех особенностей договора на выполнение НИОКР, вытекающих из информационного характера продукта разработки,
- б) с исключением из условий договора на выполнение НИОКР всех элементов подрядных отношений, введенных действующим законодательством в условия договора на выполнение НИОКР и не соответствующих фактическим условиям выполнения НИОКР.

В частности, типовой договор на НИОКР должен статуйровать опытные образцы (см. раздел 2.3 диссертации) только как объекты испытаний в следующих вариантах:

- объект испытаний, не подлежащий передаче в строевую эксплуатацию после завершения НИОКР,
- объект испытаний, подлежащий передаче в строевую эксплуатацию после завершения НИОКР и доработок по результатам испытаний.

В типовом договоре на НИОКР (с последующим отражением в договорах на разработку и в договорах на изготовление опытных образцов и их составных частей) должны содержаться нормы:

- о собственности генерального заказчика на документацию, полученную как предприятием – разработчиком, так и предприятием – изготовителем,
- о порядке хранения и передачи предприятиям – изготовителям и их контрагентам исходной конструкторской документации, переработанной конструкторской документации и технологической документации,
- о собственности генерального заказчика на все изготовленные для опытного производства средства технологического оснащения (СТО).

Типовой договор на выполнение НИОКР (СЧ НИОКР) может предусматривать норму о порядке контроля выполнения разработки со стороны ее генерального заказчика по «веховым точкам» разработки, т.е. по событиям, наступление которых принципиально важно для завершения разработки в целом.

5) В типовой договор на НИОКР включены условия ценообразования работ по предмету договора, предложенные нами в рамках организационно-экономических требований к ценообразованию разработок. При этом наши предложения по условиям ценообразования разработок **конкретизируются** в рамках новой договорной системы управления разработками так, как это изложено ниже.

5а) Ориентировочная цена ОКР (ориентировочная или твердо фиксированная цена НИР) устанавливается в протоколе согласования цены договора (далее – «протокол цены») *применительно к договору в целом*. Это обеспечено ее статусом как *оценки*.

Ориентировочная цена ОКР пересматривается на стадиях ОКР.

5б) Допускается установление ориентировочных или твердо фиксированных цен отдельных этапов ОКР (НИР) без установления цен по всем этапам ОКР (НИР).

5в) Цены этапов НИОКР устанавливаются с учетом отраслевых особенностей образования затрат при разработках ПОН и в следующем порядке:

- ориентировочные цены – путем оценки или калькулирования по статьям расходов,
- твердо фиксированные цены – путем калькулирования по статьям расходов или по факту затрат.

Отраслевые особенности образования затрат при разработках учтены нормативными межведомственными документами по составу затрат на разработку ПОН.

5г) Цены этапов НИОКР устанавливаются с учетом экономических нормативов затрат следующей номенклатуры:

- норматив среднемесячной заработной платы одного работника основной деятельности-разработчика,
- норматив стоимости одного человеко-часа труда одного основного производственного рабочего,
- норматив дополнительной заработной платы (процентным отношением к основной заработной плате),
- норматив отчислений на социальные нужды (процентным отношением к сумме всех зарплатных выплат),

- норматив транспортно-заготовительных расходов (процентным отношением к сумме материальных затрат, взятой без производственных услуг сторонних организаций),

- норматив накладных расходов (процентным отношением к основной заработной плате работников основной деятельности-разработчиков и основных производственных рабочих),

- норматив оплаты банковских гарантий возврата аванса государственного заказчика (процентным отношением к сумме аванса),

- норматив численности испытательных подразделений,

- норматив образования вознаграждения экипажам опытных образцов наукоемкой ПОН за проведение натуральных экспериментов.

Экономические нормативы затрат устанавливаются на период в один календарный год применительно к затратам на работы, запланированные к выполнению или фактически выполненные в данном периоде. Экономические нормативы затрат при установлении твердо фиксированных цен работ данного периода по факту затрат применяются по следующему правилу:

фактические затраты на проведение работ, нормируемые конкретным нормативом в данном временном периоде, включаются в твердо фиксированную цену:

- на уровне, определяемом нормативом, если их фактическая сумма по работам данного временного периода выше суммы, определяемой нормативом,

- на фактическом уровне, если их фактическая сумма по работам данного временного периода, ниже суммы, определяемой нормативом.

Помесячное нормирование фактических затрат категорически запрещено!

Экономические нормативы среднемесячной заработной платы и стоимости одного человеко-часа труда на планируемый год устанавливаются умножением значения этих показателей, достигнутого в истекшем году, на сумму $1 + d$, где коэффициент d устанавливается по двум официальным индекс-дефляторам:

- индекс-дефлятору роста потребительских цен $d_{\text{п}}$,
 - индекс-дефлятору роста реальной заработной платы $d_{\text{з}}$
- в соответствии с формулой $d = d_{\text{п}} + d_{\text{з}}$.

Возможно применение дифференцированных нормативов среднемесячной заработной платы для отдельных высокооплачиваемых категорий работников, например, для директоров программ и главных конструкторов. Вместе с тем, нам представляется целесообразным отнесение затрат по этим категориям работников на накладные расходы.

Норматив численности испытательных подразделений существенно важен для предприятий – разработчиков АТ ОН, которые имеют в своем составе испытательные подразделения, выполняющие испытания новых образцов АТ ОН в натуральных условиях. Норматив численности испытательных подразделений, в этом случае, определяется количеством опытных образцов АТ ОН, проходящих натурные испытания и требованиями наставлений по летно-испытательной работе. При нормировании численности летно-испытательных подразделений норматив трудозатрат на один испытательный полет не устанавливается.

Норматив накладных расходов для предприятий – разработчиков ПОН может быть плавающим, если эти предприятия не нормируют численность испытательных подразделений, а нормируют трудозатраты на одну натурную испытательную работу (например, на один испытательный полет). Если фонд оплаты труда испытательных подразделений в конкретном месяце не обеспечивается нормативными трудозатратами проведенных натуральных испытательных работ, предприятие-разработчик должно иметь возможность отнести недостающую часть фонда оплаты труда (с начислениями) **в полном размере** на накладные расходы в пределах верхней границы плавающего норматива накладных расходов.

Норматив образования вознаграждения экипажам опытных образцов ПОН за проведение натуральных экспериментов должен устанавливаться отдельно, без

включения затрат на выплату вознаграждения экипажам опытных образцов наукоемкой ПОН за проведение натуральных экспериментов в среднемесячную заработную плату работников основной деятельности.

5д) Увеличение рентабельности разработок с учетом потребности разработчиков в техническом перевооружении и передачи разработчиками государству исключительных прав на охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности, полученные в ходе разработок, должно включаться в условия типового договора на НИОКР в следующем порядке.

Рентабельность собственных затрат головного исполнителя в себестоимости НИОКР *с ориентировочной ценой* и собственных затрат соисполнителей в себестоимости составных частей (СЧ) НИОКР увеличивается в целях технического перевооружения на величину до 5% суммы собственных затрат по этапам НИОКР (СЧ НИОКР), в которых осуществляется:

- эскизное проектирование,
- техническое проектирование,
- рабочее проектирование,
- изготовление опытных образцов (только в части собственных затрат на конструкторско-технологические работы).

Тем самым образуются дополнительные собственные финансовые средства предприятий-разработчиков, которые должны направляться на целевое переоснащение лабораторно-испытательной базы разработчиков в части, не покрытой затратами:

- на специальное оборудование для научно-исследовательских и экспериментальных работ,
- на технологическую подготовку опытного производства.

В этой связи в типовом договоре на НИОКР должны содержаться условия, напрямую разрешающие:

- указанное выше увеличение рентабельности собственных затрат,
- целевое переоснащение лабораторно-испытательной базы разработчиков за

счет затрат на специальное оборудование для научно-исследовательских и экспериментальных работ,

- технологическую подготовку опытного производства за счет затрат на НИОКР.

Типовой договор на НИОКР должен определять общий порядок обоснования увеличения рентабельности собственных затрат и размеров затрат на специальное оборудование и технологическую подготовку опытного производства (предоставление ТЭО, ТЗ, блок-схем, комплектовочных ведомостей, перечней СТО).

Увеличение рентабельности НИОКР, связанное с передачей разработчиками государству исключительных прав на охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности, полученные в ходе разработок, должно производиться однократно в период выполнения НИОКР:

- для ОКР – на этапе государственных испытаний опытных образцов новой ПОН,

- для НИР – при завершении НИР.

В первый год проведения государственных испытаний проводится инвентаризация результатов интеллектуальной деятельности, как оформленных на имя государства, так и охраноспособных, но не оформленных на имя государства. Инвентаризация проводится всеми предприятиями структуры научно-производственной кооперации разработки. По итогам инвентаризации и в соответствии с нормативными требованиями оформляются перечни охраняемых и охраноспособных результатов интеллектуальной деятельности и передаются государственному заказчику. Государственный заказчик принимает эти перечни и выплачивает каждому из предприятий, передавших перечни, денежные средства в размере, исчисленном в процентном отношении к сумме собственных затрат предприятия, понесенных за счет государственного заказчика в рамках ОКР при:

- эскизном проектировании,

- техническом проектировании,
- рабочем проектировании,
- изготовлении опытных образцов (только в части собственных затрат на подготовку опытного производства).

Денежные средства выплачиваются через головного исполнителя ОКР в рамках текущего этапа ОКР путем соответствующего увеличения рентабельности этапа ОКР и этапов составных частей ОКР.

Условием увеличения рентабельности является обязательная передача государственному заказчику комплексного изобретения по изделию и промышленного образца изделия.

Указанное выше процентное отношение увеличения рентабельности определяется количеством *объектов патентного права* (только), переданных государственному заказчику с соблюдением условия по предыдущему абзацу, по предлагаемой нами схеме (*Таблица 11*):

Таблица 11

Схема увеличения рентабельности

Количество изобретений	30 и более	25 и более	20 и более	15 и более	10 и более	5 и более	3	2	1
%	5	4	3	2	1	0,5	0,3	0,2	0,1

Для НИР с фиксированной ценой увеличение рентабельности при передаче государственному заказчику исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности не применяется.

5е) Типовой договор НИОКР предусматривает возможность обоснованного изменения в ходе НИОКР номенклатуры, содержания и сроков этапов НИОКР без изменения результатов НИОКР, определенных ТТЗ (ТЗ) на НИОКР.

5ж) Типовой договор НИОКР (ОКР) должен допускать перепроектирование объекта разработки, возможность которого доказана нами в разделе 2.1 диссертации применительно к конструктивно сложной наукоемкой ПОН, с

соответствующим пересмотром номенклатуры, содержания, сроков и ориентировочной цены этапов ОКР и ОКР в целом.

5з) Типовой договор НИОКР может допускать привлечение внебюджетных средств к финансированию НИОКР в размерах по договоренности сторон государственного контракта на НИОКР и только на согласованных условиях. Цена работ, финансируемых внебюджетными средствами, в случае достижения соответствующей договоренности сторон, указывается в отдельном «Протоколе согласования цены работ, выполняемых за счет привлеченных внебюджетных средств» с пометкой «Справочно, в общую цену работ по договору не включается».

Завершая изложение п 5 настоящего раздела диссертации, отметим, что наши предложения по условиям ценообразования разработок, конкретизированные в пп. 5а-5з для договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН, предусматривают оплату за счет государственного заказчика всех конструкторских, технологических, производственных и финансовых рисков, возникающих при выполнении НИОКР.

Оплата рисков предусмотрена в следующих формах:

- оплата перепроектирования объекта разработки,
- оплачиваемое обоснованное продление сроков разработки по этапам и в целом,
- применение итеративного подхода к оценке стоимости разработки и ориентировочных цен отдельных этапов разработки с переводом в твердо фиксированные цены для проведения расчетов на основании документально подтвержденных фактических затрат.

Отметим, что третья из перечисленных форм оплаты рисков предусматривает, в т.ч. оплату внедрения конструктивных изменений в незавершенное производство опытных образцов на предприятиях – изготовителях.

б) В типовой договор на НИОКР включены условия финансирования работ по предмету договора, предложенные нами в рамках организационно-экономических требований к финансированию разработок. При этом наши предложения по условиям финансирования разработок *конкретизируются* в рамках договорной организационно-экономической системы управления разработками так, как это изложено ниже.

ба) Государственный заказчик принимает в типовом договоре на НИОКР обязательство увеличивать в обоснованных случаях лимит финансирования ОКР.

бб) Государственный заказчик принимает и оплачивает НИОКР поэтапно, по авансово-расчетной схеме. Работы, выполненные в рамках НИОКР, принимаются и оплачиваются по этапам НИОКР с номенклатурой, содержанием и сроками, уточненными на момент формирования твердо фиксированных цен этапов без изменения результата НИОКР, предусмотренного ТТЗ (ТЗ) на НИОКР.

бв) см. пункт 5з. Содержание раздела о возможном внебюджетном дофинансировании НИОКР должно соответствовать законодательству и нормативно-методическим документам, в которых учтен существующий у предприятий-разработчиков опыт практического выполнения НИОКР в условиях совместного / смешанного финансирования.

7) В типовой договор на НИОКР включены производственно-имущественные условия выполнения работ по предмету договора, предложенные нами в разделах 1.5 и 5.1 диссертации. При этом наши предложения по производственно-имущественным условиям проведения разработок *конкретизируются* в рамках новой договорной системы управления разработками так, как это изложено ниже.

7а) В типовой договор на НИОКР может быть включена норма о собственности государства на новые охраноспособные конструктивно-технические и производственно-технологические решения, полученные за счет

бюджетных средств при выполнении НИОКР по наукоемкой ПОН (при выполнении государственным заказчиком условий по п. 5д), или о совместной собственности на них государства и разработчика этих технических решений.

7б) Типовой договор на НИОКР должны быть включены:

- условие, разрешающее образовывать дополнительную прибыль по контракту целевым назначением на техническое перевооружение,
- порядок отчетности перед государственным заказчиком о целевом израсходовании полученной дополнительной прибыли,
- механизм технического перевооружения с использованием бюджетных средств по статье «Затраты на специальное оборудование для научных и экспериментальных работ», который должен предусматривать ТЭО приобретения и применения соответствующего оборудования, ТЗ, блок-схему и комплектуючую ведомость на экспериментальную установку, в которой будет применено это оборудование (см. также п. 5д).

7в) Типовой договор на НИОКР должен разрешать предоставление отдельных СТО опытного производства предприятиям-соисполнителям НИОКР со списанием затрат на изготовление предоставленных СТО опытного производства в себестоимость опытного производства.

7г) Типовой договор на НИОКР должен содержать:

- обязательство государственного заказчика *обеспечить* выделение головному исполнителю НИОКР серийных образцов ПОН (АТ ОН) для их доработки до технического облика опытных образцов, заданного ТТЗ на НИОКР, и для последующего проведения испытаний,
- приложение к государственному контракту, определяющее условия безвозмездного пользования переданными серийными образцами ПОН (АТ ОН).

В приложении должны быть указаны:

- балансовая (страховая) стоимость передаваемого серийного образца ПОН,

- обязанность головного исполнителя обеспечить страхование передаваемого серийного образца ПОН от всех рисков за счет бюджетных средств договора,

- обязанность головного исполнителя обеспечить использование передаваемого серийного образца ПОН строго в соответствии с его целевым назначением и только по договору, в т.ч. подвергать его всем видам испытаний, и разрешение дорабатывать его до технического облика, обеспечивающего выполнение требований ТТЗ (ТЗ) на НИОКР (СЧ НИОКР),

- обязанность головного исполнителя обеспечить эксплуатационную годность передаваемого серийного образца ПОН за счет бюджетных средств договора и ответственное хранение образца за счет накладных расходов,

- обязанность головного исполнителя обеспечить согласование с государственным заказчиком всех случаев использования передаваемого серийного образца ПОН вне НИОКР,

- освобождение головного исполнителя (соисполнителя) от ответственности за повреждение или полную утрату передаваемого серийного образца ПОН при его использовании по назначению в рамках договора или при согласованном использовании вне НИОКР,

- обязательство головного исполнителя обеспечить за счет бюджетных средств НИОКР технически возможное приведение передаваемого серийного образца ПОН в техническое состояние, соответствующее требованиям государственного заказчика, при возврате образца государственному заказчику.

7д) Типовой договор на НИОКР должен содержать обязательство государственного заказчика оплачивать за счет части накладных расходов головного исполнителя и соисполнителей, возмещаемой государственным заказчиком:

- ответственное хранение документации, опытных образцов и имущества государственного заказчика, оставшихся после проведения НИОКР,

- мероприятия головного исполнителя и соисполнителей по оформлению документов о принятии разработанного образца наукоемкой ПОН на вооружение или снабжение.

7е) Типовой договор на НИОКР должен содержать условия дальнейшего использования материальных ценностей, созданных или приобретенных в ходе НИОКР и оставшихся после проведения НИОКР.

Исходя из результатов исследования, проведенного в разделе 2.3 диссертации, мы считаем, что типовой договор на выполнение НИОКР (СЧ НИОКР) должен содержать норму, разрешающую предприятиям промышленности после завершения НИОКР по государственному заказу:

- самостоятельное списание установленным порядком материальных ценностей, оставшихся после завершения НИОКР и не пригодных к дальнейшему использованию по назначению,

- самостоятельный прием в состав имущества предприятия материальных ценностей, оставшихся после завершения НИОКР и пригодных к дальнейшему использованию по назначению.

Это предложение обосновано в разделе 2.3 диссертации.

Соответственно, в типовой договор на НИОКР должны быть введены ограничения на распоряжение без согласования с государственным заказчиком объектами вооружения и военной техники, оставшимися после проведения НИОКР.

Перечисленные выше предложения сформированы в специальном правовом пространстве НИОКР, учитывают специфику разработок, свободны от условий подряда и вполне соответствуют, по нашему мнению, идее государственно-частного партнерства.

В следующем разделе диссертации мы уточним эти предложения под условия смешанного бюджетно-внебюджетного финансирования и совместного финансирования разработок наукоемкой ПОН.

5.3. Практическое применение методологии при разработках наукоемкой ПОН в условиях смешанного бюджетно-внебюджетного и совместного финансирования разработок

Для случая совместного / смешанного финансирования разработок наукоемкой ПОН предложения по практическому применению синтезированной методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН уточняются следующим образом [13].

1) Вершину иерархической структуры договорной системы управления НИОКР занимают договоры головного исполнителя НИОКР со всеми лицами – источниками финансирования НИОКР в целом. Главным из них является государственный контракт с государственным заказчиком разработки, выдавшим ТТЗ на разработку. Остальные лица, финансирующие НИОКР в целом, являются генеральными заказчиками НИОКР (как, впрочем, и государственный заказчик НИОКР, см. раздел 2.3 диссертации), и договоры с ними заключаются во исполнение ТТЗ государственного заказчика. В число генеральных заказчиков разработки включается организация, которая заказывает и финансирует НИОКР, обеспечивающую выполнение ТТЗ государственного заказчика разработки. В этом случае обеспечивающая НИОКР выполняется по отдельному ТЗ заказчика обеспечивающей НИОКР, которое гармонизировано и согласовано с ТТЗ государственного заказчика разработки. В сложившейся практике заказчиком обеспечивающей НИОКР также является государство, в связи с чем заказчик обеспечивающей НИОКР в рамках устанавливаемых с ним договорных отношений (государственного контракта), имеет статус государственного заказчика. Если в «контуре» разработки имеются два государственных заказчика, они осуществляют совместное бюджетное финансирование разработки.

Если к разработке подключаются результаты самостоятельной бюджетной НИР, выполняемой «параллельно» основной НИОКР, но в отношении отдельной составной части объекта разработки, то вовлечение результатов НИР в составную часть основной НИОКР осуществляется на этапе выпуска рабочей конструкторской документации этой составной части, который искусственно продляется до завершения параллельной НИР (см. разделы 1.4.2 и 4.2.диссертации).

В данной ситуации государственный заказчик «параллельной» НИР не включается в число генеральных заказчиков, поскольку заданная им НИР:

- самостоятельна и профинансирована конкретно с целью получения результатов, заданных ТЗ на эту НИР, а не заданных ТТЗ на основную НИОКР,
- государственный заказчик «параллельной» НИР не заключил государственного контракта на НИР с головным исполнителем НИОКР, а заключил его с конкретным соисполнителем, применительно к конкретной составной части НИОКР.

Отметим, что такая схема бюджетного дофинансирования НИОКР, хотя и реализуема на практике, все же принципиально не верна. Наше отрицательное отношение к этой схеме связано с тем, что ***результаты «параллельной» НИР вовлекаются в выполнение основной НИОКР, а, значит, их получение должно быть охвачено общей координацией основной НИОКР.*** Но даже если «параллельная» НИР будет охвачена общей координацией основной НИОКР, ее заказчик, пребывая в статусе «заказчик «параллельной» НИР» не приобретает дополнительного статуса генерального заказчика НИОКР в целом. Основываясь на результатах нашего исследования, проведенного в разделе 2.2 диссертации, его статус можно определить только как «внутренний частный источник финансирования разработки».

Таким образом, все лица, финансирующие НИОКР, в т.ч. работы головного исполнителя НИОКР в обеспечение выполнения НИОКР в целом, являются генеральными заказчиками разработки. Привлечение генеральными

заказчиками внебюджетных средств к выполнению разработки, наряду с привлечением бюджетных средств к выполнению основной НИОКР по ТТЗ государственного заказчика и обеспечивающей НИОКР по ТЗ другого государственного заказчика, является элементом государственно-частного партнерства при разработках.

2) Головной исполнитель НИОКР заключает типовые договоры на НИОКР с каждым из генеральных заказчиков НИОКР. Ведомости исполнения (календарные планы) договоров головного исполнителя НИОКР с генеральными заказчиками НИОКР содержат, в совокупности, все этапы НИОКР, выполнение которых обеспечивает выполнение ТТЗ государственного заказчика НИОКР и выполнение ТЗ на обеспечивающую НИОКР.

Если к выполнению основной НИОКР привлекаются внебюджетные средства головного исполнителя, то этапы НИОКР, выполняемые головным исполнителем за счет внебюджетных средств, должны быть включены в ведомость исполнения (календарный план) государственного контракта головного исполнителя с государственным заказчиком НИОКР. Включение этих этапов в ведомость исполнения (календарный план) государственного контракта головного исполнителя с государственным заказчиком НИОКР должно сопровождаться примечанием «Выполняется за счет внебюджетных средств головного исполнителя».

ТТЗ государственного заказчика НИОКР в совокупности с ТЗ на обеспечивающую НИОКР определяют единую программу создания объекта разработки. Головным исполнителем программы является головной исполнитель основной и обеспечивающей НИОКР.

3) Координирующими документами программы являются следующие документы.

3а) Координация выполнения и финансирования работ головного исполнителя программы, в том числе за счет внебюджетных средств головного исполнителя и других источников внебюджетного финансирования,

осуществляется *в разделительной ведомости исполнения программы*. Условие координации выполнения и финансирования работ головного исполнителя программы через разделительную ведомость исполнения программы должно быть включено в каждый из договоров головного исполнителя программы с генеральными заказчиками НИОКР.

3б) Право совместной собственности генеральных заказчиков на результаты работ по программе, на имущество, созданное или приобретенное в ходе работ по программе, на доходы от пользования и распоряжения результатами работ по программе регулируется «Регламентом совладения результатами работ по программе и имуществом, созданным или приобретенным в ходе работ по программе». Регламент совладения:

- определяет право совместной собственности генеральных заказчиков на результаты работ по программе и на имущество, созданное или приобретенное в ходе работ по программе,

- определяет порядок распределения доходов от пользования и распоряжения результатами работ по программе (пропорционально объемам финансирования программы в целом),

- определяет порядок извлечения соисполнителями, профинансировавшими определенные объемы своих работ по программе собственными средствами, доходов от пользования и распоряжения результатами работ по программе в целом,

- ограничивает право соисполнителей, профинансировавших определенные объемы своих работ по программе собственными средствами, пользоваться и распоряжаться результатами этих работ в целях извлечения дохода без разрешения всех собственников результатов работ по программе.

3в) Исключительные права на результаты интеллектуальной деятельности, полученные в ходе работ по программе, регулируются «Регламентом совладения исключительными правами на результаты интеллектуальной деятельности, полученные в ходе работ по программе». Обоснование

содержания Регламента совладения исключительными правами на результаты интеллектуальной деятельности, полученными в ходе работ по программе дано нами в п. 10 данного раздела диссертации.

Регламент совладения подписывается всеми лицами, осуществляющими общее и частное финансирование работ по программе и определяет:

- принадлежность Российской Федерации исключительных прав на все результаты интеллектуальной деятельности, полученные в ходе работ по программе при выполнении государственных контрактов на основную НИОКР и обеспечивающую НИОКР,

- принадлежность лицам, оплатившим внебюджетными средствами часть работ по программе, результатов интеллектуальной деятельности, полученных в ходе этих работ,

- обязательство лиц, оплативших внебюджетными средствами часть работ по программе, применять принадлежащие им результатов интеллектуальной деятельности, полученные в ходе работ по программе, при выполнении государственного оборонного заказа без дополнительной оплаты со стороны государства.

4) Ориентировочная цена программы рассчитывается по укрупненным стадиям программы в разрезе источников финансирования и включается в соответствующих размерах, как ориентировочная цена, в договоры головного исполнителя программы с генеральными заказчиками. Ориентировочные цены программы в целом, договоров с генеральными заказчиками, номенклатура, содержание и сроки выполнения этапов договоров с генеральными заказчиками могут корректироваться без изменения результатов, заданных ТТЗ государственного заказчика.

Ориентировочная цена программы в целом должна регулярно пересчитываться в разрезе этапов работ, источников финансирования и сроков проведения работ с учетом фактического хода реализации программы (высказано И. Я. Озаром).

Если генеральным заказчиком программы является предприятие структуры научно-производственной кооперации программы (соисполнитель), он образует внутренний общий источник финансирования программы в соответствии с разделом 2.2 диссертации. В этом случае, согласно результатам нашего исследования в разделе 2.3 диссертации, состав работ, включенных в этапы договора такого генерального заказчика с головным исполнителем программы, не должен содержать работ по профилю научно-производственной деятельности данного генерального заказчика.

5) Договоры с соисполнителями составных частей программы заключаются головным исполнителем программы с учетом последнего абзаца п 4 данного раздела диссертации. В ведомость исполнения (календарный план) договора с соисполнителем составной части программы включаются этапы работ, финансируемые из всех или части источников финансирования, в том числе, этапы работ, финансируемые собственными средствами соисполнителя (в порядке образования внутреннего частного источника финансирования программы). Такие этапы включаются в ведомость исполнения (календарный план) договора с соисполнителем с пометкой «Справочно, в цену договора не включено». Для каждого из этапов указывается источник финансирования работ (ссылкой на номер генерального договора, за счет которого финансируется этап)

6) Передача между участниками НИОКР документации, опытных образцов и другого имущества в материально-вещественной форме, полученных за счет собственных средств участников НИОКР, разрешена в технологически-обусловленных случаях и не является дарением.

7) Во все договоры головного исполнителя с генеральными (в т.ч. государственными) заказчиками и соисполнителями включено условие о применении экономических нормативов для нормируемых затрат **на уровне, согласованном исполнителем работ** (головным исполнителем или соисполнителем) **с Минобороны России.**

8) Увеличение уровня рентабельности собственных затрат головного исполнителя и соисполнителей программы до 5% суммы собственных затрат по этапам, в которых осуществляется:

- эскизное проектирование,
- техническое проектирование,
- рабочее проектирование,
- изготовление опытных образцов (только в части собственных затрат на конструкторско-технологические работы)

целевым назначением на образование дополнительных собственных финансовых средств для технического перевооружения предприятия осуществляется только в отношении этапов, финансируемых бюджетными средствами государственных заказчиков, поскольку такое увеличение рентабельности является элементом государственно-частного партнерства.

9) Результаты выполнения программы являются совместной собственностью генеральных заказчиков. Для реализации этого требования:

- в договор головного исполнителя с соисполнителем вводится условие: «Результаты выполнения работ по договору являются собственностью организаций, осуществивших финансирование работ по договору»,
- в договор головного исполнителя с генеральным заказчиком вводится условие: «Результаты выполнения работ по договору являются собственностью генерального заказчика и других организаций в соответствии с условиями соглашения, заключенного генеральным заказчиком с этими организациями».

10) Исключительные права на результаты интеллектуальной деятельности, полученные головным исполнителем и соисполнителями при выполнении программы должны (нами это теоретически доказано в главе 2 диссертации) быть совместной собственностью всех генеральных заказчиков программы. Вместе с тем, *учитывая, что результатом выполнения программы является новый образец наукоемкой ПОИ, целесообразно, чтобы исключительные права на результаты интеллектуальной деятельности, полученные при*

выполнении программы, принадлежали государственным заказчикам, хотя бы в той части результатов интеллектуальной деятельности, которая получена при выполнении программы за счет средств государственных заказчиков. Данное требование определяет предложенный нами в пп. 3в текущего раздела диссертации общий подход к содержанию Регламента совладения исключительными правами на результаты интеллектуальной деятельности, полученными в ходе работ по программе. При этом регламент совладения должен быть подписан всеми лицами, осуществляющими общее или частное финансирование программы, до заключения с ними соответствующих договоров головным исполнителем программы.

В договоры головного исполнителя программы с генеральными заказчиками программы, которые являются государственными заказчиками (в государственные контракты) включается следующее условие: «Исключительные права на результаты интеллектуальной деятельности, полученные в ходе выполнения работ по договору, принадлежат и оформляются головным исполнителем на имя Российской Федерации в лице генерального заказчика по договору». При этом реализуется в порядке, предусмотренном пп. 5д предыдущего раздела диссертации, увеличение рентабельности НИОКР, связанное с передачей разработчиками государству исключительных прав на охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности, полученные в ходе разработок.

В договоры головного исполнителя программы с генеральными заказчиками программы, которые не являются государственными заказчиками, включается следующее условие: «Исключительные права на результаты интеллектуальной деятельности, полученные в ходе выполнения работ по договору, принадлежат генеральному заказчику и оформляются генеральным заказчиком на свое имя».

В договоры головного исполнителя программы с соисполнителями, финансирующими часть работ по программе собственными средствами, включается условие: «Исключительные права на результаты интеллектуальной

деятельности, полученные в ходе выполнения работ по этапам договора за счет собственных средств соисполнителя, принадлежат соисполнителю».

Примечание. Детальное рассмотрение вопроса о практической реализации права совместной собственности на результаты интеллектуальной деятельности при смешанном финансировании разработок, обоснованного нами теоретически в настоящем диссертационном исследовании, должно стать предметом отдельного исследования.

Таким образом, в разделе 5.3 диссертации мы сформулировали уточнили практическое применение методологии при разработках наукоемкой ПОН для условий смешанного бюджетно-внебюджетного и совместного финансирования разработок

5.4. Практическая апробация элементов методологии

Сразу отметим, что предложенная нами методология построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН в вариантах практического применения согласно разделам 5.2 и 5.3 диссертации не была апробирована на практике в полном объеме. Причина этого проста: в настоящее время действует не соответствующая предложенной методологии договорная организационно-экономическая система управления разработками наукоемкой ПОН, построенная на других организационно-экономических требованиях государственного заказчика к разработкам, нежели предложенные нами.

Поэтому основные положения и выводы проведенного нами диссертационного исследования прошли практическую апробацию, прежде всего в публикациях журналов из перечня ВАК.

Вместе с тем, отдельные элементы предложенной методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН прошли успешную практическую апробацию.

Наши предложения о получении ориентировочной цены НИОКР в статусе «оценки стоимости» с перерасчетом ориентировочной цены по укрупненным стадиям НИОКР (итеративный подход к получению ориентировочной цены НИОКР), а также организационно-экономический механизм ценообразования, включающий метод, организационно-экономическую и экономико-математические модели, обеспечивающие итеративное получение ориентировочной цены НИОКР, прошли практическую апробацию в научно-исследовательской работе [7], результаты которой были приняты государственным заказчиком. По результатам данной работы была выпущена монография [50].

Периодический пересчет цены одной из действующих программ в целом при совместном / смешанном финансировании программы в разрезе этапов работ, источников финансирования и сроков проведения работ производится регулярно ОАО «Компания «Сухой» с учетом фактического хода реализации программы (по предложению и под личным руководством И. Я. Озара, которому принадлежит эта идея).

Предложенные нами в настоящей работе для включения в методологию организационно-экономические модели финансирования разработок наукоемкой ПОН при совместном / смешанном финансировании разработок, были также успешно апробированы нами на практике. Применение этих организационно-экономических моделей позволило обеспечить совместное / смешанное финансирование разработок АТ ОН в интересах Минобороны России по программам «Изморозь», «Гусар», «Су-35С» на сумму свыше одного миллиарда рублей. Предложенная нами организационно-экономическая модель использования результатов «параллельной» бюджетной НИР в основной разработке при совместном / смешанном финансировании разработок используется в настоящее время ОАО «Компания «Сухой» при проведении разработки нового объекта АТ ОН (применительно к одной из составных частей этого объекта).

Образование целевой рентабельности НИОКР на техническое перевооружение было первоначально, до включения этой возможности в соответствующие постановления Правительства Российской Федерации, предложено И. Я. Озаром и реализовано нами (при участии И. А. Никишина, Н. Д. Останковой, к.т.н. В. В. Стребкова) в специальном алгоритме (приведен в *Приложении №4*). Результатом практического применения предложенного алгоритма стало получение ОАО «Компания «Сухой» (при решающей роли в этом И. Я. Озара) дополнительной прибыли в размере около 180 млн. руб. целевым назначением под техническое перевооружение в интересах одной из программ создания АТ ОН.

Предложенные нами для включения в типовой договор на НИОКР конкретные условия, обеспечивающие техническое перевооружение разработчиков с использованием статьи «Затраты на специальное оборудование для научных и экспериментальных работ» структуры цены НИОКР, также прошли практическую апробацию. Результатом практической апробации этих условий стало техническое перевооружение ряда предприятий-разработчиков на сумму около 40 млн. руб.

В ходе проведенного диссертационного исследования нами внесены конкретные практические предложения по корректировкам действующего законодательства и подзаконных актов, отвечающим предложенной методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН.

Выводы по главе 5 диссертации.

В главе 5 диссертации нами на основе предшествующих глав диссертационного исследования синтезирована методология построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН.

Методология учитывает специфику разработок и обеспечивает:

- соответствие лимита цены и финансирования разработки наукоемкой ПОН потребности в финансовых средствах на проведение разработки,
- , рентабельность разработок и образование дополнительной прибыли целевым назначением на техническое перевооружение предприятий-разработчиков наукоемкой ПОН и за присвоение государственным заказчиком РИД разработчиков, полученных в ходе разработки,
- рациональное использование выделенного финансирования разработки за счет исключения случаев образования необоснованно высокой рентабельности этапов разработки,
- условия для получения надлежащего качества результатов разработки наукоемкой ПОН за счет обеспечения финансирования разработки на достаточном уровне,
- объединение в единой программе создания объекта наукоемкой ПВН бюджетного и внебюджетного финансирования разработки, в т.ч. выделяемого по отдельным государственным контрактам на НИОКР, *связанные* с объектом разработки,
- урегулирование вопросов собственности на результаты разработки и на РИД, полученные в ходе разработки, в т.ч. при смешанном финансировании разработки,
- придание управлению разработками надлежащей адаптивности (гибкости) к изменениям сроков и стоимости работ,
- устранение негативных финансовых последствий реализации научно-конструкторских и производственно-технологических рисков разработчиков и изготовителей опытных образцов наукоемкой ПОН,
- государственно-частное партнерство при разработках.

Учёт специфики разработок позволяет рассматривать предложенную методологию как концептуальную базу, имеющую теоретико-методологическое

подтверждение, для формирования специального правового пространства разработок, в котором методология может быть в полной мере реализована.

Внесенные предложения по формированию условий государственных контрактов и договоров на разработки наукоемкой ПОН детализируют направления практического применения предложенной методологии при построении договорной организационно-экономической системы управления для случаев выполнения разработки за счет единственного источника бюджетного финансирования и при ее смешанном финансировании.

Элементы предложенной методологии апробированы в публикациях и в практической деятельности предприятий-разработчиков.

Заключение

Современные организационно-экономические условия проведения разработок конструктивно сложной наукоемкой ПОН сформированы организационно-экономическими требованиями государственного заказчика к разработкам.

Организационно-экономические требования государственного заказчика к разработкам сформированы, прежде всего, действующим законодательством и подзаконными актами в области разработок, которые приравнивают разработки к подрядным работам по изготовлению и передаче государственному заказчику продукции материального производства без учета специфики разработок.

Организационно-экономические требования государственного заказчика к разработкам, основанные на отношении к разработкам как к подрядным работам по изготовлению продукции материального производства, сформировали существующую договорную организационно-экономическую систему управления разработками в правовом пространстве подряда, в результате чего в ней не находит отражения специфика разработок.

Проведение разработок в рамках договорной организационно-экономической системы управления разработками, сформированной в правовом пространстве подряда без учета специфики разработок, препятствует, по целому ряду причин, научно-техническому и социально-кадровому развитию предприятий – разработчиков ПОН и не отвечает идее государственно-частного партнерства.

Таким образом, на современном этапе у государственного заказчика отсутствует методология построения договорной организационно-экономической системы управления разработками, учитывающей специфику разработок, прежде всего - специфику разработок наукоемкой ПОН, обеспечивающей научно-техническое и социально-кадровое развитие

предприятий – разработчиков наукоемкой ПОН и отвечающей идее государственно-частного партнерства.

Этим определяется актуальность проведенного диссертационного исследования.

Соответственно цель проведенного диссертационного исследования была определена как решение важной научной проблемы развития теоретических основ управления разработками наукоемкой ПОН путем создания методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками, соответствующей специфике разработок наукоемкой ПОН, включающей управление ценообразованием, финансированием и установлением производственно-имущественных условий проведения разработок с учетом возможности восстановления научно-производственного потенциала предприятий-разработчиков, утраченного в ходе реформирования отечественной экономики, и государственно-частного партнерства при разработках.

Для достижения поставленной цели в работе необходимо было решить следующие задачи:

- исследование современного состояния организационно-экономических условий и организационно-экономических особенностей процессов разработки наукоемкой ПОН, выявление в них несоответствий специфике разработок,
- определение сущности продукта разработки и ее влияния на специфику разработок как вида деятельности,
- определение особенностей товарно-денежных отношений при разработках, складывающихся под влиянием выявленной сущности продукта разработки,
- исследование концептуальных основ построения договорных отношений в процессе разработки новой техники в соответствии с особенностями товарно-денежных отношений при разработках,
- формирование организационно-экономических требований к построению договорной организационно-экономической системы управления разработками

в части ценообразования разработок наукоемкой ПОН, отвечающей специфике разработок,

- синтез, на основе сформированных организационно-экономических требований, организационно-экономического механизма ценообразования разработок наукоемкой ПОН, обеспечивающего соответствие лимита цены разработки затратам на ее проведение с надлежащей рентабельностью,

- формирование организационно-экономических требований к построению договорной организационно-экономической системы управления разработками в части финансирования разработок наукоемкой ПОН, системно взаимосвязанных с организационно-экономическими требованиями в части финансирования разработок и распространяющих действие организационно-экономического механизма ценообразования разработок на процессы их финансирования,

- формирование механизмов реализации совместного / смешанного финансирования разработок наукоемкой ПОН в договорной организационно-экономической системе управления разработками,

- формирование концептуальных основ построения договорных отношений в процессе разработки новой техники,

- формирование предложений по содержанию производственно-имущественных условий проведения разработок, подлежащих отражению в договорной организационно-экономической системе управления разработками,

- системная интеграция сформированных организационно-экономических требований, механизмов, концептуальных основ построения договорных отношений в процессе разработки новой техники и производственно-имущественных условий проведения разработок в единой методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН, формирующей, в свою очередь, организационно-экономический облик правового пространства разработок (НИОКР),

- формулировка изменений действующего законодательства и подзаконных актов, соответствующих сформированному организационно-экономическому облику правового пространства разработок (НИОКР), для нормативно-корректного и ориентированного на практику отражения созданной методологии в условиях договоров на проведение разработок.

В ходе исследования сущности продукта разработки, проведенного диссертации, установлено, что продукт разработки имеет информационный характер, оказывающий существенное влияние на специфику разработок как вида деятельности. Именно:

- информационный характер продукта разработки предопределяет его создание в два этапа: на базе существующих знаний и на базе знаний об объекте разработки, полученных на первом этапе,

- создание продукта разработки в два этапа существенным образом увеличивает сроки и стоимость его создания,

- опытный образец объекта разработки не может быть целью и продуктом разработки, поскольку он является лишь средством получения нового знания о продукте разработки.

В ходе исследования товарно-денежных отношений при разработках, проведенного в диссертации, установлены следующие особенности этих отношений, складывающиеся, во многом, под влиянием информационного характера продукта разработки. Именно:

- отношения производства продукта разработки являются отношениями создания продукта разработки как нового знания об объекте разработки, учитывающими особенности сроков и стоимости создания продукта разработки как нового знания,

- продукт разработки как новое знание об объекте разработки *распределен* между предприятиями-разработчиками по месту его создания и находится *в их владении, пользовании и распоряжении*,

- распределенный между предприятиями-разработчиками продукт разработки присвоен, с момента начала его создания, лицом, профинансировавшим разработку (генеральным заказчиком),

- продукт разработки, создание которого профинансировано несколькими собственниками финансовых средств в порядке совместного/смешанного финансирования, является **совместной собственностью всех лиц, профинансировавших разработку**,

- приоритет во владении, пользовании и распоряжении продуктом разработки в интересах третьих лиц и извлечении дохода от этого принадлежит **лицам, профинансировавшим** (в объеме финансовых средств, направленных ими в разработку) **продукт разработки в целом**.

В ходе исследования концептуальных основ построения договорных отношений в процессе разработки новой техники, проведенного в диссертации, установлено следующее:

а) Договорная организационно-экономическая система управления разработками наукоемкой ПОН, соответствующая специфике разработок, обеспечивающая рентабельность разработок и отвечающая идее государственно-частного партнерства, не может быть построена в правовом пространстве отношений подряда. Она должна быть построена в специфическом, созданном специально для разработок правовом пространстве разработок (НИОКР), поскольку:

- сущность продукта разработки и товарно-денежные отношения при разработках не соответствуют продукту и товарно-денежным отношениям подряда,

- подряд не предусматривает нескольких источников финансирования работ (совместное и смешанное финансирование), что возможно при разработках,

- иные правовые отношения, предусмотренные, помимо подряда, действующим законодательством, так же, как и подряд, не соответствуют

информационному характеру продукта разработки и специфике товарно-денежных отношений при разработках.

б) Договорная организационно-экономическая система управления разработками наукоемкой ПОН должна строиться в специфическом правовом пространстве разработок (НИОКР) на основе типового договора, который применим для случая совместного / смешанного финансирования НИОКР и будет, как минимум, предусматривать:

- упоминание в предмете договора новизны объекта работ по договору,
- оплату за счет генерального заказчика всех конструкторских, технологических, производственных и финансовых рисков, возникающих при выполнении НИОКР из-за новизны объекта работ,
- изготовление опытных образцов как объектов испытаний (с последующей передачей в строевую эксплуатацию или без передачи),
- собственность генерального заказчика на всё, полученное по договору, включая конструкторскую документацию, в т.ч. переработанную под условия производства, технологическую документацию, все изготовленные для опытного производства средства технологического оснащения,
- совместную собственность генерального заказчика и предприятия структуры кооперации НИОКР (разработчика или изготовителя) на охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности, созданные этим предприятием в ходе разработки, профинансированной генеральным заказчиком (если генеральный заказчик не присваивает их единолично, увеличивая одновременно рентабельность НИОКР в этих целях),
- условия технического перевооружения исполнителя договора под проведение работ по договору за счет затрат на приобретение спецоборудования и образуемой целевой части прибыли, в т.ч. порядок отчетности о целевом израсходовании соответствующих средств,
- о порядке использования материальных ценностей, оставшихся после завершения НИОКР, с исключением их инвентаризации.

Тем самым в диссертации выявлены «информационная» сущность продукта разработки и *особенности товарно-денежных отношений, при разработках*, на основе которых теоретически обоснована необходимость нормативного перехода от договорной организационно-экономической системы управления разработками, основанной на отношениях по типу подряда, к договорной организационно-экономической системе управления разработками, построенной в обособленном, специфическом правовом пространстве НИОКР.

Этим подтверждено, что существующая договорная организационно-экономическая система управления разработками *не соответствует*, как *система управления, организационно-экономическим характеристикам разработок как объекта управления*, и должна быть изменена (адаптирована) к объекту управления на основе соответствующей методологии построения такой системы.

В диссертации предложены следующие составляющие методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН (в части ценообразования):

а) организационно-экономические требования к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН,

б) организационно-экономический механизм ценообразования разработок наукоемкой ПОН, основанный на сформированных организационно-экономических требованиях к ценообразованию разработок и состоящий из метода ценообразования разработок наукоемкой ПОН, организационно-экономической модели ценообразования и экономико-математических моделей ценообразования,

в) метод ценообразования разработок наукоемкой ПОН, соответствующий сформированным организационно-экономическим требованиям к ценообразованию разработок

г) организационно-экономическая модель ценообразования, в которой отражен предложенный метод,

г) экономико-математические модели составных частей предложенной организационно-экономической модели ценообразования.

Предложенные организационно-экономические требования к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН предполагают:

- переход от лимита цены разработки, который фиксируется (в формате предельной ориентировочной цены разработки) при заключении государственного контракта на разработку к предельной ориентировочной цене разработки, уточняемой по мере выполнения этапов разработки, в т.ч. с учетом текущих экономических условий проведения разработки и при необходимости перепроектирования объекта разработки,

- ценообразование этапов разработки при заключении государственного контракта только по модели цены «ориентировочная» с возможностью изменения номенклатуры, содержания и сроков выполнения этапов разработки при установлении твердо фиксированной цены без изменения результатов разработки, определенных ТТЗ (ТЗ),

- отказ от ограничения цен этапов разработки (при переводе в твердо фиксированную цену) уровнем ориентировочных цен этапов, установленных при заключении государственного контракта на разработку,

- переход к образованию твердо фиксированных цен этапов с учетом отраслевых особенностей и экономических нормативов образования затрат на разработки, порядок расчета и применения которых установлен руководящими документами,

- увеличение рентабельности (размеров прибыли) в твердо фиксированных ценах для окончательных расчетов по отдельным этапам разработки целевым назначением на техническое перевооружение разработчиков и за передачу государственному заказчику объектов исключительных прав, полученных при разработках,

- определение цены части разработки наукоемкой ПОН, оплачиваемой внебюджетными средствами головного исполнителя разработки, только по договоренности между ним и государственным заказчиком разработки.

Использование этих предложений в договорной организационно-экономической системе управления разработками путем применения организационно-экономической модели и ЭММ, составляющих предложенный нами метод ценообразования разработок наукоемкой ПОН, позволит разработчикам, прежде всего:

- избежать убытков и штрафных санкций при реализации в ходе выполнения разработки конструкторских, технологических и финансово-экономических рисков, влияющих на сроки и стоимость разработки,

- повысить рентабельность разработок с использованием дополнительной прибыли на цели технического перевооружения и социально-кадровое развитие предприятий,

- повысить качество разрабатываемой наукоемкой ПОН за счет установления цен разработок, соответствующих затратам на их проведение и обеспечивающих достаточность финансирования разработок.

Применение предприятиями-разработчиками на практике организационно-экономической модели и ЭММ, составляющих предложенный метод ценообразования разработок наукоемкой ПОН, обеспечит установление предельных ориентировочных цен разработок по стадиям разработок в условиях низкой достоверности исходных данных для ценообразования, а также обеспечит установление твердо фиксированных цен для окончательных расчетов с надлежащей рентабельностью.

Кроме того эти предложения выводят (в части ценообразования) договорную организационно-экономическую систему управления разработками наукоемкой ПОН из правового пространства подряда и обеспечивают государственно-частное партнерство при разработках

Условием реализации предложенных в диссертации составляющих методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН (в части ценообразования разработок) является инициирование государственным заказчиком внесения изменений в следующие действующие законы и подзаконные акты:

- Налоговый кодекс Российской Федерации (статья 253 - включение предприятий-разработчиков в перечень организаций, расходы которых имеют особенности определения по сравнению с общим порядком, заданным Налоговым кодексом),

- Федеральный закон №44-ФЗ от 5 апреля 2013г. «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (по возможности - исключение НИОКР по глубоким модернизациям существующих и созданию новых образцов ПОН с продолжительностью свыше трех лет из-под юрисдикции данного Федерального закона),

- Федеральный закон №275-ФЗ от 29 декабря 2012г. «О государственном оборонном заказе» (урегулирование вопроса о возможности и порядке привлечения внебюджетных средств к разработкам ПОН),

- «Правила определения начальной цены государственного контракта при размещении государственного оборонного заказа путем проведения торгов, а также цены государственного контракта в случае размещения государственного оборонного заказа у единственного поставщика (исполнителя, подрядчика), которые введены в действие постановлением Правительства Российской Федерации от 04 ноября 2006г. №656 (в редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 10 марта 2009г. №219 и от 04 мая 2012г. №441) – в части возможности увеличения уровня рентабельности разработок за присвоение государством исключительных прав на охраноспособные технические решения, созданные в ходе разработки.

Также должно быть в значительной мере изменено «Положение о государственном регулировании цен на продукцию, поставляемую по государственному оборонному заказу» (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 5 декабря 2013г. №1119). Во-первых, в нем должны быть отражены все, предложенные выше изменения в действующем законодательстве. Во-вторых, в нем должна быть предусмотрена норма прямого действия, разрешающая вносить изменения в цены, номенклатуру, содержание и сроки этапов НИОКР. В-третьих, в нем должна быть скорректирована в направлении практической реализуемости норма об увеличении рентабельности разработок целевым назначением на техническое перевооружение разработчиков,

Кроме того должны быть изменены «Методические указания по бухгалтерскому учету специального инструмента, специальных приспособлений, специального оборудования и специальной одежды» (утверждены приказом Минфина России от 26.12.2002г. №135н), пункт 6 – в части разрешения приобретать оборудование общего применения с целью включения в составе специального оборудования для научных и экспериментальных работ.

Помимо этого государственным заказчиком должны быть выпущены методические рекомендации по планированию и калькулированию затрат на разработку наукоемкой ПОН или порядок определения состава затрат на разработку наукоемкой ПОН, в которых были бы учтены предложенные нами изменения действующих законодательных и нормативных актов, а также отраслевые особенности разработок, порядок формирования и применения экономических нормативов при разработках наукоемкой ПОН, порядок списания в себестоимость поставочных объектов наукоемкой ПОН затрат на их разработку за счет внебюджетных средств разработчиков.

В диссертации нами предложены следующие составляющие методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН (в части финансирования):

а) организационно-экономические требования к финансированию разработок наукоемкой ПОН,

б) организационно-экономические модели для различных практических случаев совместного / смешанного финансирования разработок наукоемкой ПОН,

в) экономико-математические модели образования источников внебюджетного финансирования разработок наукоемкой ПОН.

Предложенные организационно-экономические требования к финансированию разработок наукоемкой ПОН системно взаимосвязаны с предложенными в диссертации организационно-экономическими требованиями к финансированию разработок и предполагают:

- переход от фиксированного лимита финансирования разработки (хотя бы ОКР) к лимиту финансирования с возможным увеличением в обоснованных случаях,

- отказ от ограничения лимитов финансирования этапов разработки уровнем ориентировочных цен этапов, установленных при заключении государственного контракта на разработку,

- переход от оплаты этапов разработки в фиксированной номенклатуре, по твердо фиксированным ценам, ограниченным лимитами финансирования этапов, к оплате этапов разработки, уточненных по номенклатуре, содержанию работ, срокам выполнения и твердо фиксированным ценам на момент закрытия этапов без изменения результата НИОКР, предусмотренного ТТЗ (ТЗ) на НИОКР,

- добровольное привлечение внебюджетных средств к финансированию НИОКР на условиях по договоренности сторон государственного контракта,

- отражение в действующем законодательстве и нормативно-методических документах порядка совместного / смешанного финансирования разработок наукоемкой ПОН с учетом существующего у предприятий-разработчиков опыта практического выполнения НИОКР в условиях совместного / смешанного финансирования.

Использование в договорной организационно-экономической системе управления разработками этих предложений, системно взаимосвязанных с предложенными организационно-экономическими требованиями к ценообразованию разработок наукоемкой ПОН, позволит разработчикам:

- прежде всего, избежать убытков и штрафных санкций при реализации в ходе выполнения разработки конструкторских, технологических и финансово-экономических рисков, влияющих на сроки и стоимость разработки,

- избежать неоправданно высокой рентабельности этапов разработок (из-за фиксации лимитов финансирования этапов на уровне твердо фиксированных цен этапов, установленных при заключении контракта на разработку),

- избежать рисков применения налоговых санкций при выполнении НИОКР за счет совместного / смешанного финансирования,

а также обеспечит необходимую гибкость и адаптивность договорной организационно-экономической системы управления разработками.

Отражение в нормативно-методических документах проверенных практикой организационно-экономических моделей совместного / смешанного финансирования разработок наукоемкой ПОН, которые мы предложили включить в методологию построения договорной организационно-экономической системы управления разработками, позволит широко распространить в оборонно-промышленном комплексе страны существующий опыт проведения разработок за счет совместного / смешанного финансирования.

Предложенные ЭММ формирования источников внебюджетного финансирования разработок за счет лицензионных платежей за использование

РИД создают методическую основу для решения (на уровне межведомственных нормативно-методических документов) вопроса о размерах лицензионных платежей и включении их в цену государственных контрактов на поставки объектов наукоемкой ПОН.

Кроме того эти предложения выводят (в части финансирования) договорную организационно-экономическую систему управления разработками наукоемкой ПОН из правового пространства подряда и обеспечивают государственно-частное партнерство при разработках (прежде всего, в случае смешанного финансирования разработок, урегулированного нормативно).

Условием реализации предложенных в диссертации составляющих методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН (в части финансирования разработок) является инициирование государственным заказчиком внесения изменений в следующие действующие законы и подзаконные акты:

- Гражданский кодекс Российской Федерации (глава 38 – предусмотреть возможность совместного / смешанного финансирования НИОКР),
- Федеральный закон №275-ФЗ от 29 декабря 2012г. «О государственном оборонном заказе» (предусмотреть возможность совместного / смешанного финансирования разработок наукоемкой ПОН).

Помимо этого государственным заказчиком должны быть выпущены методические рекомендации по реализации совместного / смешанного финансирования разработок наукоемкой ПОН, в которых были бы учтены предложенные нами изменения действующих законодательных и нормативных актов, а также урегулированы вопросы о лицензионных платежах разработчикам в цене поставок объектов наукоемкой ПОН.

Тем самым нами решены все задачи, поставленные нами для диссертационного исследования, что обеспечило достижение его цели.

На основе результатов решения задач диссертационного исследования, синтезирована методология построения договорной организационно-экономической системы управления разработками наукоемкой ПОН.

Методология учитывает специфику разработок и обеспечивает:

- соответствие лимита цены и финансирования разработки наукоемкой ПОН потребности в финансовых средствах на проведение разработки,
- рентабельность разработок и образование дополнительной прибыли целевым назначением на техническое перевооружение предприятий-разработчиков наукоемкой ПОН и за присвоение государственным заказчиком РИД разработчиков, полученных в ходе разработки,
- рациональное использование выделенного финансирования разработки за счет исключения случаев образования необоснованно высокой рентабельности этапов разработки,
- условия для получения надлежащего качества результатов разработки наукоемкой ПОН за счет обеспечения финансирования разработки на достаточном уровне,
- объединение в единой программе создания объекта наукоемкой ПВН бюджетного и внебюджетного финансирования разработки, в т.ч. выделяемого по отдельным государственным контрактам на НИОКР, *связанные* с объектом разработки,
- урегулирование вопросов собственности на результаты разработки и на РИД, полученные в ходе разработки, в т.ч. при смешанном финансировании разработки,
- придание управлению разработками надлежащей адаптивности (гибкости) к изменениям сроков и стоимости работ,
- устранение негативных финансовых последствий реализации научно-конструкторских и производственно-технологических рисков разработчиков и изготовителей опытных образцов наукоемкой ПОН,
- государственно-частное партнерство при разработках.

Тем самым достигнута поставленная цель диссертационного исследования: получено решение важной научной проблемы развития теоретических основ управления разработками наукоемкой продукции оборонного назначения путем создания методологии построения договорной организационно-экономической системы управления разработками, соответствующей специфике разработок наукоемкой ПОН.

Внесенные в диссертации предложения по формированию условий государственных контрактов и договоров на разработки наукоемкой ПОН детализируют направления практического применения предложенной методологии при построении договорной организационно-экономической системы управления для случаев выполнения разработки за счет единственного источника бюджетного финансирования и при ее смешанном финансировании.

Элементы предложенной методологии апробированы в публикациях и в практической деятельности предприятий-разработчиков.

Учёт специфики разработок позволяет рассматривать предложенную методологию как концептуальную базу, имеющую теоретико-методологическое подтверждение, для формирования специального правового пространства разработок, в котором методология может быть в полной мере реализована.

Переход на государственном уровне к договорной организационно-экономической системе управления разработками наукоемкой ПОН, построенной в соответствии с предложенной методологией, обеспечит оптимальные условия научно-производственной деятельности предприятий-разработчиков ОПК, что, безусловно, будет способствовать укреплению обороноспособности страны и переходу отечественной экономики на инновационный путь развития.

Список использованных литературных источников

1. Амангельды А. Договоры по созданию объектов интеллектуальной собственности в системе гражданско-правовых договоров. // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2013. №6. С. 68-73.
2. Барковский В. И., Скопец Г. М., Степанов В. Д. Методология формирования технического облика экспортно-ориентированных авиационных комплексов. М. ФИЗМАТЛИТ, 2008. 244 с.
3. Бланк А. «Увеличение финансирования НИОКР – насущная необходимость сегодняшнего дня» <http://www.vpk-news.ru/redirect.asp>
4. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 №145-ФЗ (ред. от 26.12.2014) // КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/popular/budget/56_1.html
5. Ведзижев А. Б. Инновации как фактор экономической эффективности промышленных предприятий: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. / Российский государственный институт интеллектуальной собственности. М. 2007.
6. Военная доктрина Российской Федерации. // Российская газета. 2014. №6570, 30.12.2014.
7. Государственное регулирование цены контракта в процессе его выполнения с учетом особенностей ценообразования на продукцию оборонного назначения с длительным циклом изготовления. Отчет о научно-исследовательской работе / Иванисов В. Ю. [и др.]. М.: Московский авиационный институт (государственный технический университет), 2009. 122с.
8. Гражданский кодекс Российской Федерации. // Гарант. URL: <http://base.garant.ru/10164072>.
9. Иванисов В.Ю. Авторские вознаграждения за создание и использование объектов промышленной собственности, не дающих экономического эффекта.

// Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2006. №2. С. 26-33.9.

10. Иванисов В. Ю. Антикризисные организационно-экономические подходы к финансированию разработок. // Эффективное антикризисное управление. 2014. №3(84). С. 60-64.

11. Иванисов В. Ю. Антикризисные организационно-экономические подходы к ценообразованию разработок наукоемкой продукции военного назначения. // Эффективное антикризисное управление. 2014. №2(83).С. 84-91.

12. Иванисов В.Ю. Внебюджетные средства как источник финансирования модернизаций и перспективных разработок авиационной техники / научно-практическая конференция в честь 110-летия со дня рождения П.О. Сухого. Статьи и материалы конференции. М. «Авиамир». 2005. С. 25-31.

13. Иванисов В. Ю. Договорные отношения при совместном и смешанном финансировании разработок. // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2014. №11. URL: <http://uecs.ru/index.php>

14. Иванисов В. Ю. Информационный характер продукта разработки и его влияние на сроки и стоимость разработок. // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2014. №5. С. 16-22.

15. Иванисов В. Ю. Метод совместного финансирования НИОКР в авиационной промышленности. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Московский авиационный институт (технический университет). М. 2008г.

16. Иванисов В. Ю. Методические принципы смешанного финансирования НИОКР по созданию вооружений и военной техники. // Вестник Московского авиационного института. 2008. №3. С. 149-156.

17. Иванисов В. Ю. Новая организационно-экономическая концепция договорной системы управления разработками. Постановка проблемы. // Вестник Московского авиационного института. 2014. №3. С. 121-129.

18. Иванисов В. Ю. Новые организационно-экономические подходы к ценообразованию разработок авиационной техники оборонного назначения. // Вестник Московского авиационного института. 2013. №2. С.139-145.

19. Иванисов В. Ю. Организационно-экономическая концепция построения договорной системы управления разработками в правовом пространстве НИОКР. // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2014. №12. URL: <http://uecs.ru/index.php>

20. Иванисов В. Ю. Организационно-экономические особенности ценообразования современной наукоемкой продукции оборонного назначения. // Труды МАИ: электронный журнал. 2014. №76. URL: <http://www.mai.ru/science/trudy/published.php?ID=50126>.

21. Иванисов В.Ю. Отчисления разработчику от продаж авиационной техники военного назначения. // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2007. №5. С. 41-48.

22. Иванисов В. Ю., Панагушин В. П., Лютер Е. В. и др. Предупреждение кризисных ситуаций на предприятиях авиационной промышленности. // Вестник Московского авиационного института. 2011. №6. С. 160-165

23. Иванисов В. Ю. Правовое пространство построения договорной системы управления разработками. // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2014. №7. С. 25-31.

24. Иванисов В. Ю. Присвоение продукта разработки при совместном и смешанном финансировании НИОКР. // Научное мнение. 2014. №9. С. 89-95 (Исторические, социологические и экономические науки).

25. Иванисов В. Ю. Противоречие товарно-денежных отношений при разработках и пути его разрешения. // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2014. №11. URL: <http://uecs.ru/index.php>

26. Иванисов В. Ю. Противоречие управления разработками в правовом пространстве подряда. // Научное мнение. 2014. №10. С. 91-97 (Исторические, социологические и экономические науки).

27. Инвестиции в будущее. Разрыв между объемами финансирования НИОКР в США и Европе увеличивается.» «Ведомости» (Статья из Wall Street Journal). 03 июля 2002г.

28. Леонтьев В. Б. «О формах и методах стимулирования инновационной деятельности». http://www.uran.ru/rasrabotki/report_leontiev_li/r.htm.

29. Лещинская А. Ф. Методология формирования системы финансирования разработок наукоёмких технологий. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук. М. 2012.

30. Ливанов: Нужны внебюджетные финансирования НИОКР» <http://www.rosbalt.ru/2006/05/16/253569.html>

31. Лукичева Л. И. Методология управления интеллектуальным капиталом наукоёмких предприятий. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук. М. 2007г.

32. Методические указания по бухгалтерскому учету специального инструмента, специальных приспособлений, специального оборудования и специальной одежды (утверждены приказом Минфина России от 26.12.2002г. №135н). // Гарант. URL: http://base.garant.ru/121299771/#block_1000.

33. Налоговый кодекс Российской Федерации. Часть 2 от 05.08.2000 №117-ФЗ (в. ред. от 29.12.2014). // КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/popular/nalog2/3_1.html/

34. Панагушин В. П., Лютер Е. В., Чайка Н. К. и др. Совершенствование правовой и экономической базы для сокращения убыточных организаций авиационной промышленности. // Вестник Московского авиационного института 2010. №1.

35. Погорелова Е. В. Теоретические и методологические основы управления знаниями в организации. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук. Самара. 2011г.

36. Положение о государственном регулировании цен на продукцию, поставляемую по государственному оборонному заказу (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 5 декабря 2013г. №1119) // КонсультантПлюс. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=155310>.

37. Положение о применении видов цен на продукцию по государственному оборонному заказу (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 13 декабря 2013г. №1155) // КонсультантПлюс. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=155768>.

38. Правила определения начальной цены государственного контракта при размещении государственного оборонного заказа путем проведения торгов, а также цены государственного контракта в случае размещения государственного оборонного заказа у единственного поставщика (исполнителя, подрядчика) (введены в действие постановлением Правительства Российской Федерации от 04 ноября 2006г. №656 в редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 10 марта 2009г. №219 и от 04 мая 2012г. №441) // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://goo.gl/PwYHos>.

39. Приказ Роспатента «Об утверждении порядка взимания лицензионных платежей за предоставление права использования результатов интеллектуальной деятельности военного, специального и двойного назначения, права на которые принадлежат Российской Федерации, их предельных размеров, сроков уплаты, а также оснований для освобождения от уплаты платежей, уменьшения их размеров или возврата от 10 декабря 2012 года №157 // КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_143739/

40. Примаков Е. М. Приоритеты развития. Пять главных принципов перевода экономики России на инновационные рельсы. // Российская газета. №4481, 02.10.2007.

41. Рубвальтер Д. А. Методология государственного управления национальным научно-инновационным комплексом. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук. С-Пб. 2009г.

42. Сильвестров А. В. Управление рентабельностью работ по производству вооружения, военной и специальной техники в интересах повышения эффективности использования бюджетных средств, выделяемых на реализацию государственного оборонного заказа. // Вооружение и экономика. 2013. №3(24).

43. Смирнова В. Р. Управление интеллектуальной собственностью в инновационной деятельности. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук. М. 2011г.

44. Степанов В. Д. Методика обоснования оптимального распределения средств на опытно-конструкторскую разработку авиационного комплекса. // Вестник Московского авиационного института. 2012. №3.

45. Федеральный закон «О государственном оборонном заказе» от 27.12.1995 № 213-ФЗ (утратил силу) // Гарант. URL: <http://base.garant.ru/10105713/#text>.

46. Федеральный закон «О размещении заказов на поставку товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» от 21.07.2005 № 94-ФЗ (утратил силу) Гарант. URL: <http://base.garant.ru/12041175/#text>.

47. Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» от 23.08.1996 №127-ФЗ Гарант. URL: <http://base.garant.ru/35919/#text>.

48. Федеральный закон «О государственном оборонном заказе» от 29.12.2012 №275-ФЗ (ред. от 28.12.2013) // КонсультантПлюс. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi? req=doc;base=LAW;n=156897>.

49. Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013 №44-ФЗ (ред. от 28.12.2013) // КонсультантПлюс. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi? req=doc;base=LAW;n=157037>.

50. Ценообразование на разработку и производство продукции оборонно-промышленного комплекса России: монография / Иванисов В. Ю.[и др.]. М. «ИВАКО Аналитик». 2010. 73 с.

51. Швырков А. В. Методический подход к прогнозированию временных и стоимостных показателей мероприятий по разработке перспективных образцов вооружения и военной техники в рамках формирования государственной программы вооружения. // Вооружение и экономика». 2013 №2(23).

Обзор публикаций по организационно-экономическим вопросам НИОКР

В [2] предложено рассчитывать цены ОКР по самолетам фронтовой авиации с использованием экономико-математических моделей (ЭММ). Приведена параметрическая ЭММ, которую рекомендовано применять для расчета цены ОКР. Однако рекомендованная ЭММ применима только для расчетов себестоимости ОКР, и дает результат в экономических условиях 1990 года. Между тем в [2] не содержатся предложения по адаптации этой ЭММ к расчету цены (а не себестоимости ОКР) в экономических условиях после 1990 года. Такие предложения сделаны нами в *Приложении №2* к диссертации.

В [44] рассмотрены, с позиции государственного заказчика, вопросы организации финансирования НИОКР в условиях недостатка финансовых средств на их проведение.

За рубежом привлечение внебюджетных средств к финансированию оборонных НИОКР (то есть их смешанное бюджетно-внебюджетное финансирование), равно как и смешанное бюджетно-внебюджетное финансирование гражданских НИОКР, является давней практикой. В целом в США на частный сектор приходится 68,2% расходов на НИОКР, а остальное оплачивается государством. В ЕС предприниматели оплачивают 56,3% соответствующих европейских расходов [27].

В качестве меры, стимулирующей вложение собственных средств в поведение НИОКР за рубежом широко применяется льготирование налога на прибыль, направляемую в НИОКР. В [28] отмечено, что «с начала до середины 80-х годов общая научно-экономическая оценка налоговых мер по стимулированию НИОКР была скорее скептической. Между тем новые исследования привели к более оптимистической оценке подобного рода мер. Наиболее часто применяемой в мире формой особого налогообложения затрат на НИОКР является налоговый кредит, при котором или процент затрат фирмы

на НИОКР, или процент дополнительно (например, по сравнению с прошлым годом) затраченных средств на НИОКР могут непосредственно вычитаться из задолженности фирмы по налогу.

Упрощенно говоря, цель особого налогообложения затрат на НИОКР состоит в том, чтобы путем снижения фактических предельных издержек на НИОКР активизировать частные усилия в области НИОКР. В Японии, Франции, Великобритании, Италии, Швеции, Корее налоговое законодательство предусматривает возможность стопроцентного вычета из облагаемого налогом дохода сумм, идущих на финансирование текущих издержек по НИОКР и инвестиций на оборудование для НИОКР. В Австралии 150 % затрат на НИОКР могут вычитаться из облагаемого налогом дохода. Исследования показывают, что налоговые меры в той форме, которая была применена в США, Канаде или Австралии, оказали довольно сильный стимулирующий эффект, и предприятия отреагировали на уменьшение цены НИОКР увеличением затрат на них. Например, в США оказалось, что, сколько государство недополучило средств в виде налогов, которыми можно было бы финансировать подобного рода деятельность, примерно столько же фирмы вложили дополнительных средств на проведение НИОКР. В целом до 40-60% необлагаемой прибыли корпораций направляется в сферу НИОКР, на обновление производства, основных фондов.

Практическое отсутствие законодательно установленных льгот для инвестиций в инновационный процесс осложняет и тормозит широкомасштабное развитие инновационной деятельности в России.

Исключением в этом отношении является установленный первой частью Налогового кодекса инвестиционный кредит, при котором организации предоставляется возможность в течение определенного срока и в определенных пределах уменьшать свои платежи по налогу, с последующей поэтапной уплате суммы кредита и начисленных процентов. Основанием для получения инвестиционного налогового кредита являются:

проведение НИОКР или технологического перевооружения собственного производства, в том числе направленного на создание рабочих мест для инвалидов или защиту окружающей среды от загрязнения;

осуществление внедренческой или инновационной деятельности, в том числе создание новых или совершенствование применяемых технологий, создание новых видов сырья или материалов;

выполнение особо важного заказа по социально-экономическому развитию региона или предоставление особо важных услуг населению.

Наверное, это единственный случай реального стимулирования инновационного процесса в Российском законодательстве. Не очень выгодный, но существующий». Далее автор отмечает, что ему не известны примеры использования инвестиционного кредита.

В России смешанное финансирование НИОКР предполагается применять и применяется далеко не только в области оборонных разработок. Так, 16 мая 2006 года на «круглом столе» «Инновационная Россия: знания — сила!», прошедшем в «Росбалте» заместитель министра образования и науки Российской Федерации Дмитрий Ливанов высказал мнение, что для развития инновационных отраслей российской экономики необходимо создание внебюджетных источников финансирования НИОКР.

По мнению Ливанова, создание конкурентоспособного сектора исследований и разработок тормозит недостаточный уровень государственного финансирования инновационной сферы, а также низкий интерес к этому сектору со стороны бизнес-сообщества [30].

Одобренная правительством Федеральная целевая программа «Национальная технологическая база» рассчитана на общее финансирование в объеме 100 млрд. рублей, причем половина средств будет направлена из федерального бюджета, а другая привлечена за счет средств частных инвесторов [3].

В [5] отмечено, что «механизм прямого финансирования является наиболее перспективным в направлениях решения общегосударственных задач: финансирования науки, фундаментальных исследований, приоритетных прикладных исследований. Для стимулирования увеличения доли затрат на НИОКР внутри хозяйствующих субъектов необходимо использование механизма косвенного государственного финансирования. В настоящее время государству следует принять более радикальные меры, направленные на повышение заинтересованности кредитных учреждений в обслуживании сферы НИОКР. К таким мерам могут быть отнесены следующие: исключить или существенно сократить суммы срочной задолженности предприятий, реализующих инновационные проекты из облагаемой налогом прибыли банка, уменьшить размер обязательных резервов в Банке России на 50% для коммерческих банков, кредитующих инновационные проекты отечественных предприятий, гарантировать своевременный возврат полученных кредитов от коммерческих банков путем беспроцентного кредитования со стороны Банка России на определенные сроки пролонгирования просроченных кредитов, предоставлять для целей кредитования инновационных процессов коммерческими банками целевые ресурсы Банка России по более низким ставкам.

В статье [1] на основании данных других литературных источников, перечисленных в указанной статье, делается вывод о том, что договор на выполнение разработок является договором смешанного типа: договором подряда и, одновременно договором на создание результатов интеллектуальной деятельности. При этом автором не были рассмотрены принципиальные отличия разработок от подряда, что и привело автора к таким выводам.

В работе [34] авторами предпринята попытка критического анализа нормативных актов, действие которых создает предпосылки к убыточности предприятий авиационной промышленности.

В работе [42] автор предлагает определять рентабельность производства вооружения и военной техники на основе экспертных весовых коэффициентов, отражающих влияние каждого из факторов модели себестоимости продукции на величину рентабельности. При этом автор характеризует работу как постановку научной задачи. По мнению автора «оценка степени влияния каждого из факторов модели на основе статистической информации составляет суть научной задачи оптимизации механизма ценообразования на производство ВВСТ таким образом, чтобы:

- мотивировать оборонные предприятия к неуклонному наращиванию НТПП, что является залогом повышения конкурентоспособности предприятий ОПК;
- повысить уровень реализуемости государственного оборонного заказа;
- ускорить темпы развития системы вооружения Вооруженных Сил Российской Федерации».

В работе [51] автор предлагает определять стоимость разработки новой техники от стоимости разработки, принятой за аналог, путем пересчета с учетом экспертной оценки вклада улучшенных тактико-технических характеристик новой техники в увеличение стоимости разработки. При этом автор не предлагает метода приведения стоимости разработки, принятой за аналог, к экономическим условиям периода выполнения работ.

Таким образом, в исследованных литературных источниках практически не рассмотрены вопросы, составляющие предмет нашего диссертационного исследования.

Экономико-математическая модель цены ОКР по самолету фронтовой авиации при совместном финансировании, адаптированная ко времени проведения ОКР

Для разработки экономико-математической модели цены НИОКР по самолету фронтовой авиации при совместном финансировании, адаптированной ко времени проведения НИОКР использована в качестве базовой экономико-математическая модель (ЭММ) прогнозирования себестоимости ОКР по самолетам фронтовой авиации [2]. ЭММ обеспечивает прогнозирование себестоимости ОКР в составе следующих стадий:

- эскизное, техническое и рабочее проектирование (выпуск рабочей конструкторской документации) опытного образца изделия;
- технологическая проработка рабочей конструкторской документации, выпуск технологической документации, изготовление опытной партии изделий;
- проектирование, изготовление и приобретение стендовой базы (специального оборудования) для проведения наземных автономных испытаний составных частей опытного образца изделия;
- предварительные и государственные наземные и летные испытания опытного образца изделия (в объеме опытной партии);
- доработки опытного образца, связанные с устранением недостатков, выявленных в ходе испытаний, корректировка рабочей конструкторской документации для серийного производства.

Себестоимость ОКР, прогнозируемая по ЭММ, включает затраты головного исполнителя ОКР по следующим направлениям:

- собственные затраты;
- доведение существующего двигателя до состояния использования на данном самолете;

- разработка новых/комплексирование разработанных ранее бортового оборудования и систем;

- адаптация и применение на самолете вооружения и систем управления вооружением.

В ЭММ не рассматриваются:

- разработка нового двигателя,
- разработка новых образцов вооружения,

поскольку для этих целей существуют свои экономико-математические модели.

К тому же, разработка новых образцов вооружения всегда ведется как отдельная государственная программа. Что же касается разработки нового двигателя в рамках ОКР по самолету, то таких статистических данных (для использования в экономико-математическом моделировании) просто не существует: новые двигатели разрабатывались по отдельным государственным программам, а все попытки разработать новый двигатель в рамках ОКР по самолету ни к чему не привели. ЭММ позволяет рассчитать себестоимость ОКР по созданию нового самолета аналого-сопоставительным методом относительно себестоимости ОКР по созданию самолета, принятого за базовый.

При этом в ЭММ учитываются такие характеристики самолета, как:

- m_n – масса пустого самолета;
- M_{max} – максимальная скорость полета в числах M ,

и такие параметры выполняемой ОКР, как:

- k_n – коэффициент новизны проекта;
- t_k – год окончания ОКР;
- n – число опытных образцов в ОКР.

ЭММ является интегральной и позволяет рассчитать себестоимость ОКР в целом.

Для базового самолета рекомендовано разработчиком ЭММ принять:

- $m_n^{баз} = 10$ тн
- $M_{max}^{баз} = 0,8$;

$$- t_k^{\text{баз}} = 1980;$$

$$- n^{\text{баз}} = 3,7.$$

Коэффициент новизны проекта k_n выбирается из следующей таблицы:

<i>Характеристика ОКР по самолету фронтовой авиации</i>	k_n
Самолет нового поколения, имеющий принципиально новые решения или схемы.	1,2...1,4
Новая разработка в рамках существующего поколения самолетов.	0,8...1,1
Глубокая модернизация с существенным обновлением самолета и систем или модернизация под существенно иное применение с изменением облика самолета.	0,5...0,7
Модернизация самолета без существенного изменения облика.	0,2...0,4
Замена или установка на самолет отдельных модернизированных или модифицированных систем.	0,05...0,1

С учетом вышеизложенного ЭММ себестоимости ОКР выражается формулой:

$$C_{\text{ОКР}} = 115,5 * k_n * (m_n / m_n^{\text{баз}})^{0,65} * [1 + 0,037 * (t_k - t_k^{\text{баз}})] * [1 + 1,09 * (M_{\text{max}} - M_{\text{max}}^{\text{баз}}) + 0,05 * (n - n^{\text{баз}})]$$

Результат расчетов по ЭММ выражается в млн. руб. для экономических условий 1990 года. Поэтому для приведения результата расчетов $C_{\text{ОКР}}$ к экономическим условиям года выполнения расчетов $C_{\text{ОКР}}^{\text{нп}}$ применяется дефлятор D :

$$C_{\text{ОКР}}^{\text{нп}} = D * C_{\text{ОКР}}.$$

Рассмотрим подробнее формирование дефлятора D . Нами установлено, что использование в качестве дефлятора D официального индекс-дефлятора федерального органа исполнительной власти по статистике, исчисленного поиндексу цен, приводит к неадекватным значениям S_{OKP}^{np} и, вообще, экономически не обосновано. Нами предложен и апробирован в практике ОАО «ОКБ Сухого» следующий подход к формированию дефлятора D . Будем исходить из того, что любая стоимость (а себестоимость ОКР является таковой) состоит из труда, обратившего «вещества и силы, которые природа бесплатно предоставляет в помощь человеку» [Маршалл А. Принципы экономической науки. I. Серия «Экономическая мысль Запада». М., Издательская группа «Прогресс». «Универс» 1993г.] в товар (в данном случае из труда, овеществленного в результатах ОКР).

Единицей измерения овеществленного труда является человеко-час (чел. час). Количество труда, овеществленного в себестоимости ОКР, приведенной к экономическим условиям 1990 года можно найти, разделив ее на среднюю по обществу, то есть по СССР, стоимость 1 чел. часа труда.

Средняя по СССР заработная плата в 1990 году $Z_{cp}(1990)$ составляла 303 руб./мес. Примем, что, в среднем, в этой заработной плате 85% приходилось на проработанное время, а 15% выплачивались за непроработанное время (очередные отпуска, надбавки за условия труда и пр., то есть то, что, по другому, называется «дополнительная заработная плата»). Примем, также, что различные потери рабочего времени снижают «трудовую мощность» одного работающего до 150 часов в месяц. Тогда средняя заработная плата одного работающего за проработанное время в пересчете на проработанное время (в часах) за месяц, то есть стоимость одного чел. часа проработанного времени C_u , составит в 1990 году:

$$C_u(1990) = Z_{cp}(1990) / 1,15/150 = 303/1,15/150 = 1,76 \text{ руб./чел. час.}$$

Найдем количество труда T (*общественно необходимые трудозатраты*), овещественного в себестоимости ОКР, приведенной к экономическим условиям 1990 года:

$$T = C_{\text{ОКР}} / C_{\text{ч}}(1990)$$

Домножая найденную величину на стоимость чел. часа в расчетном году (например, в году $(t_n - 1)$, предшествующем году t_n *фактического начала ОКР*) можно получить ее себестоимость в экономических условиях этого года:

$$C_{\text{ОКР}}(t_n-1) = C_{\text{ОКР}} / C_{\text{ч}}(1990) * C_{\text{ч}}(t_n-1)$$

Таким образом, искомый дефлятор D равен:

$$D = C_{\text{ч}}(t_n-1) / C_{\text{ч}}(1990) = C_{\text{ч}}(t_n-1) / 1,76 = 0,568 * C_{\text{ч}}(t_n-1) = 3_{\text{ср}}(t_n-1) / 3_{\text{ср}}(1990)$$

Для приведения $C_{\text{ОКР}}^{np}$ к действующим ценам каждого года выполнения ОКР, полученное значение $C_{\text{ОКР}}^{np}$ распределяется далее по годам выполнения ОКР с применением коэффициентов пропорциональности $h(t_i)$:

$$C_{\text{ОКР}}^{np} = \sum [D * C_{\text{ОКР}} * h(t_i)],$$

где $\sum h(t_i) = 1$, t_i – год выполнения ОКР в пределах t_k .

Прогнозируются индекс-дефляторы $d(t_i)$ для каждого календарного года выполнения ОКР от года начала ОКР до года завершения ОКР t_k включительно. Обычно все индекс-дефляторы $d(t_i)$ принимаются одинаковыми и равными d . Если считать за i порядковый номер года выполнения ОКР относительно года выполнения расчетов (которому присваивается значение $i = 0$ и который

должен непосредственно предшествовать году начала работ t_n), то себестоимость ОКР в действующих ценах определяется по формуле:

$$C_{OKP}^{\partial} = (1 + n_{ндс}) * C_{OKP}^{np} * \sum [h(t_i) * d^i],$$

где i изменяется от 1 до $(t_k - t_n)$, выраженных в календарных годах, дефлятор d структурно представляет собой сумму $(1 + \kappa_u)$, где κ_u – индекс инфляции в долях единицы,

выражение $(1 + n_{ндс})$ учитывает налог на добавленную стоимость в себестоимости ОКР по действующей ставке $n_{ндс}$ (поскольку модель дает результат расчета в ценах 1990 года, когда налог на добавленную стоимость не взимался).

Для случая смешанного бюджетно-внебюджетного финансирования ОКР нами предложено внести в расчет следующие изменения в зависимости от структуры финансирования ОКР.

Допустим, что государством задано долевое распределение вложения бюджетных и внебюджетных средств в ОКР с коэффициентом бюджетной эффективности $K_{БЭ} > 1$, равным количеству внебюджетных рублей, которое приносит в выполняемую ОКР один вложенный бюджетный рубль. При этом возможны различные варианты участия государства в финансировании ОКР. Так государство может выделить на весь период проведения ОКР бюджетное финансирование в фиксированной сумме Φ_{∂} , взятой в действующих ценах (то есть к ней не применяются дефляторы) и поставить условием выделения этих средств вложение в ОКР внебюджетных средств на сумму $K_{БЭ} * \Phi_{\partial}$. В этом случае, поскольку величина Φ_{∂} зафиксирована и, по сути дела, является *ценой* бюджетной части ОКР, головной исполнитель ОКР рассчитывает цену внебюджетной части ОКР и ОКР в целом с применением формулы для C_{OKP}^{∂} :

$$Ц_{OKP} = \Phi_{\partial} + \{(1 + n_{ндс}) * C_{OKP}^{np} * \sum [h(t_i) * d^i] * (1 + R) - \Phi_{\partial}\},$$

где R – норматив рентабельности затрат к полной себестоимости, после чего проверяет результат расчетов на соответствие установленному коэффициенту бюджетной эффективности $K_{БЭ}$:

$$(\Psi_{ОКР} - \Phi_{\delta}) / \Phi_{\delta} \geq K_{БЭ}.$$

Достижением заданной бюджетной эффективности выделяемых бюджетных средств является достижение строгого равенства $(\Psi_{ОКР} - \Phi_{\delta}) / \Phi_{\delta} = K_{БЭ}$.

На практике это возможно, поскольку государство выделяет бюджетное финансирование $\Phi_{\delta} = \Phi_{\delta}(3)$ на три года, в течение которых ОКР безусловно не будет завершена, то есть бюджетное финансирование в сумме $\Phi_{\delta}(3)$ скорее всего не будет избыточным. Проблемой может стать освоение за эти три года совокупного совместного финансирования в сумме:

$$\Psi_{ОКР}(3) = \Phi_{\delta}(3) + K_{БЭ} * \Phi_{\delta}(3),$$

но эта проблема не является предметом рассмотрения в диссертации.

Если к выполнению ОКР при совместном бюджетно-внебюджетном финансировании предполагается привлечь в объеме внебюджетных средств собственные внебюджетные средства соисполнителей ОКР, формула для $\Psi_{ОКР}$ принимает вид:

$$\Psi_{ОКР} = \Phi_{\delta} + \{(1 + n_{ндс}) * C_{ОКР}^{np} * (1 - K_{coucn}) * \sum [h(t_j) * d^j] * (1 + R) + (1 + n_{ндс}) * C_{ОКР}^{np} * K_{coucn} * \sum [h(t_j) * d^j] - \Phi_{\delta}\}.$$

В этой формуле:

- слагаемое $(1 + n_{ндс}) * C_{ОКР}^{np} * (1 - K_{coucn}) * \sum [h(t_j) * d^j] * (1 + R)$ равно сумме внебюджетных средств, выделяемых негосударственным заказчиком на проведение ОКР (обозначим его $\Phi_{из}$);

- слагаемое $(1 + n_{ндс}) C_{ОКР}^{np} * K_{сoисп} * \sum [h(t_i) * d^i]$ равно затратам соисполнителей на выполнение составных частей ОКР за счет привлеченных ими собственных внебюджетных средств (на привлеченные соисполнителями собственные внебюджетные средства рентабельность R не начисляется, для слагаемого введем обозначение $\Phi_{сoисп}$);

- слагаемое $\Phi_{б}$ равно бюджетному финансированию ОКР;

- $K_{сoисп}$ – определяемая головным исполнителем или внебюджетным заказчиком ОКР доля собственных внебюджетных средств соисполнителей в общем объеме внебюджетных средств, привлекаемых к выполнению ОКР.

Применяя введенные выше обозначения можно для $\Pi_{ОКР}$ записать вполне очевидное соотношение:

$$\Pi_{ОКР} = \Phi_{б} + \Phi_{из} + \Phi_{сoисп}.$$

В полученной формуле для $\Pi_{ОКР}$ слагаемые совокупного внебюджетного финансирования $\Phi_{из}$ и $\Phi_{сoисп}$ рассматриваются как безвозвратные затраты внебюджетных средств при совместном финансировании ОКР в интересах государственного (бюджетного) заказчика, поскольку из формулы не следует ни каких механизмов обеспечения возвратности. Методические подходы к обеспечению возвратности вложенных внебюджетных средств приведены в **Приложении №5** к диссертации и на их основе нами разработана и приведена там же соответствующая ЭММ.

Исследование особенностей производственного потребления продукта разработки при изготовлении объекта разработки

Пусть предприятие-разработчик по заказу предприятия-изготовителя и за счет его финансовых средств проводит разработку в рамках структуры кооперации разработки. Результатом разработки является продукт разработки, в котором полученное новое знание об объекте разработки обеспечивает достижение его функциональных характеристик на уровне $F = \{F_{из}, F_i + \delta_{ин}\}$, приемлемом для серийного (промышленного) производства объекта.

Если разработка завершена, то продукт разработки, содержащий новое знание об объекте разработки, превращается в новое средство производства. Это средство производства:

- имеет меновую стоимость, равную, как минимум, сумме финансового капитала предприятия-изготовителя, затраченного на получение этого нового знания,

- изготовлено (создано) предприятием-разработчиком за счет средств предприятия-изготовителя, которое становится покупателем и собственником такого средства производства.

Приобретенное предприятием-изготовителем в форме продукта разработки новое знание о продукции:

- становится частью производственного капитала предприятия, существующей в специфической (информационной) форме,

- может быть использовано предприятием в собственном производстве,

- может быть предложено к продаже.

Если новое знание становится частью производственного капитала предприятия, то его меновая стоимость постепенно переносится в меновую стоимость продукции (амортизируется), равно как и меновая стоимость любого

средства производства. Однако амортизация нового знания в ходе производства продукции сходна с амортизацией материально-вещественных средств производства только в части экономического механизма переноса меновой стоимости. Перенос меновой стоимости материально-вещественных средств производства на меновую стоимость продукции связан с физическим износом материально-вещественных средств производства, который сопровождается их моральным износом. А новое знание не подвержено физическому износу, поскольку является информацией.

Но именно потому, что новое знание об объекте разработки является информацией, оно утрачивает свою стоимость в период освоения серийного (промышленного) производства по этому новому знанию.

Поясним сказанное. В момент завершения формирования нового знания об объекте разработки, это знание является информацией именно для производства, поскольку полностью снимает у производства неопределенность в знании потребительной стоимости, которую надо производить. Однако это знание нужно производству только для того, чтобы ответить на вопрос «как производить?». Документация на объект разработки перерабатывается в ходе освоения производства под технологические условия производства. На основе комплекта переработанной конструкторской документации формируется комплект технологической документации, который дает ответ на вопрос «как производить?». Завершив переработку конструкторской документации под технологические условия своего производства, предприятие-изготовитель располагает полным знанием о потребительной стоимости, которую надо производить. А это, в свою очередь, свидетельствует о том, что новое знание об объекте разработки утратило для изготовителя свой информационный характер, причем еще до начала серийного (промышленного) выпуска объекта разработки. Дальнейшая амортизация нового знания в ходе производства продукции осуществляется через экономический механизм постепенного переноса меновой стоимости нового знания в себестоимость продукции. Но это

– только искусственный экономический прием, позволяющий удерживать себестоимость продукции на допустимом уровне, обеспечив, при этом, постепенное возмещение финансового капитала, затраченного на получение нового знания об объекте разработки. Доход на этот затраченный финансовый капитал предприятие-изготовитель продукции получает в виде части прибыли от продажи продукции.

Рассмотрим особенности присвоения продукта разработки в случае, когда предприятие-разработчик, являясь одновременно предприятием-изготовителем, выполнило разработку за счет собственных (принадлежащих ему) финансовых средств, т.е. осуществило капиталовложения в разработку.

В этом случае предприятие-разработчик становится собственником продукта разработки, если разработка завершена, а полученное новое знание об объекте разработки обеспечивает достижение его функциональных характеристик на уровне $F = \{F_{из}, F_i + \delta i_n\}$, приемлемом для серийного (промышленного) производства объекта.

Одновременное выполнение этих условий (завершенность разработки и вложение в разработку финансового капитала предприятия) превращает новое знание в средство производства, имеющее меновую стоимость, также равную, как минимум, сумме финансового капитала предприятия-разработчика, затраченного на получение этого нового знания. Это средство производства изготовлено (создано) предприятием-разработчиком за свой счет, следовательно, оно находится в собственности данного предприятия и может быть использовано им в собственном производстве, либо предложено к продаже.

В этом случае создание предприятием-разработчиком нового знания о продукции является созданием специфического средства производства, которое создано путем последовательного превращения финансового капитала предприятия-разработчика в его производственный или товарный капитал.

Дальнейшее использование нового знания о продукции предприятием-разработчиком и изготовителем продукции, как своего товарного капитала, аналогично вышеизложенному.

Рассмотрим более сложный случай, когда капиталовложения в разработку, т.е. в получение нового знания, осуществляются предприятием-разработчиком, которое не является серийным (промышленным) изготовителем продукции. Здесь уже не происходит превращения финансового капитала в производственный капитал, поскольку новое знание является целью деятельности предприятия-разработчика, а не средством его производства. Вместе с тем затраты финансового капитала предприятия-разработчика, понесенные им на получение нового знания, должны быть возмещены и принести ему доход.

Это возможно двумя способами.

Первый способ. Предприятие-разработчик продукции продает предприятию-изготовителю продукции материальный носитель, содержащий новое знание о продукции. Новое знание о продукции представлено на материальном носителе в форме документации, пригодной для освоения производства продукции. Здесь предприятие-разработчик, перенося новое знание на материальный носитель, изменяет определенным образом информационные характеристики материального носителя, превращая его из предмета труда в товар. Таким образом, финансовый капитал превращается в товарный капитал. При этом предприятие-разработчик возмещает в цене продажи товара затраты финансового капитала на получение нового знания и получает прибыль на затраченный финансовый капитал. Но это не является прямой продажей нового знания. Акт продажи предусматривает отчуждение товара от продавца и присвоение отчужденного товара покупателем. В свою очередь созданное знание по своей природе имманентно своему создателю – человеку или коллективу работников, а, значит, не отчуждаемо. Поэтому возможны последующие продажи материального носителя, содержащего новое

знание о продукции, другим предприятиям-изготовителям продукции. Возможно, что первая же продажа нового знания будет сопровождаться запретом первого покупателя на новые продажи. Это существенным образом поднимет цену продажи нового знания о продукции, но не приведет к отчуждению нового знания от его создателя. Продавая покупателю материальный носитель, содержащий новое знание о продукции, даже под условием запрета последующих продаж, предприятие-разработчик отчуждает от себя только материальный носитель, сохраняя за собой новое знание, которое становится источником технических решений ($N_{\text{заим}}$ и $N_{\text{мод}}$) для новых разработок.

Второй способ. Предприятие-разработчик продукции предоставляет предприятию-изготовителю продукции патентную лицензию на производство продукции. Предоставление лицензии сопровождается передачей нового знания о продукции, отраженного на материальном носителе, т.е. передачей документации на продукцию. Лицензия может предоставляться в случаях, когда:

- продукция в целом, как единое техническое решение, защищена одним патентом на изобретение,

- в документации на продукцию отражено конечное и отличное от единицы множество технических решений, каждое из которых защищено своим патентом.

В обоих случаях в патентную лицензию на производство продукции включаются все патенты, реализованные в продукции. При предоставлении лицензии объектом продажи является предоставляемое производителю и ограниченное условиями лицензии право производить, предлагать к продаже и продавать продукцию, конструктивно-технический облик которой защищен патентами. Действующим законодательством установлено, что финансовые средства, поступившие предприятию в оплату лицензии, являются внереализационным доходом предприятия. Тем самым лицензию нельзя

рассматривать как результат превращения финансового капитала предприятия в товарный капитал: в акте купли-продажи товар приносит предприятию реализационный (а не внереализационный) доход. Поскольку:

- исключительное право на изобретения, вошедшие в лицензию, сохраняется за предприятием-лицензиаром,
- предоставление лицензии приносит предприятию внереализационный доход,
- теоретически лицензия может предоставляться неограниченному числу лицензиатов,

следует признать, что законодательство обоснованно не рассматривает лицензию как товарный капитал.

Можно предположить, что предлагаемую к продаже патентную лицензию на производство продукции, следует считать неденежным финансовым инструментом, который может быть применен ее владельцем для извлечения дохода. Выполним качественную оценку дохода от предоставления лицензии. Для этого воспользуемся известным соотношением стоимостей стадий жизненного цикла наукоемкой продукции.

Считается что стоимости стадий разработки, производства и эксплуатации наукоемкой продукции соотносятся как 1:3:6 (допускаем, что стоимости очищены от налогов с оборота). Предположим, что в стоимости стадии производства продукции прибыль изготовителя составляет 15% полной себестоимости продукции, т.е. ее величина (в безразмерных единицах) равна $3/1,15 * 0,15 = 0,39$. Принимая стоимость лицензии в размере 25% прибыли от изготовления и продажи лицензированной продукции, получаем доход лицензиара от предоставления лицензии в размере $0,39 * 0,25 = 0,0978$ или 9,78% стоимости разработки (принятой за 1), что сопоставимо с доходностью долговых обязательств.

Для присвоения нужной ему документации, генеральный заказчик выдает головному разработчику ТТЗ на разработку продукции и заключает с ним

договор на разработку, а головной разработчик, во исполнение ТТЗ выстраивает структуру кооперации разработки на договорной основе, формируя, тем самым, договорную систему управления разработкой.

Цена договора на разработку, заключаемого генеральным заказчиком с головным исполнителем разработки должна, согласно действующему законодательству, включать возмещение затрат головного разработчика на разработку и вознаграждение головному разработчику. Здесь под затратами на разработку следует понимать затраты, понесенные головным разработчиком на:

- собственные работы головного разработчика по созданию продукта разработки,

- приобретение головным разработчиком у предприятий структуры кооперации необходимых ему потребительных стоимостей, используемых им при разработке

- финансирование создания составных частей продукта разработки предприятиями структуры кооперации,

- финансирование изготовления потребительных стоимостей, которые используются предприятиями структуры кооперации для создания составных частей продукта разработки.

Важно отметить, что генеральный заказчик требует включать во все договоры, заключаемые на разработку в целом и ее составные части между предприятиями структуры кооперации, требование о том, что все товарно-материальные ценности, созданные или приобретенные в ходе разработки, принадлежат генеральному заказчику, поскольку они оплачены финансовыми средствами генерального заказчика.

Можно усмотреть во вполне логичной и экономически обоснованной процедуре присвоения генеральным заказчиком документации на объект разработки еще одно серьезное противоречие, которое вытекает из определения понятия «продукт разработки». Напомним, что мы определили понятие «продукт разработки» как документацию на объект разработки с отраженными

в ней охраноспособными техническими решениями, созданными в ходе разработки, пригодную к тиражированию объекта разработки в соответствующих производственных условиях. Это определение включает в продукт разработки охраноспособные технические решения, созданные в ходе разработки.

Однако, в приведенном выше перечне затрат головного разработчика, которые должны быть возмещены генеральным заказчиком при создании продукта разработки, отсутствуют, на первый взгляд, затраты на создание охраноспособных технических решений. Такому отсутствию есть две причины. Первая причина: действующее законодательство практически отдает генеральному заказчику, особенно если это – государственный заказчик, право собственности на все охраноспособные технические решения, которые получены предприятиями-разработчиками при выполнении разработки за счет средств генерального заказчика. Поэтому генеральному заказчику не надо отдельно оплачивать создание охраноспособных технических решений, которые достаются ему как будто даром. Вторая причина: действующее законодательство определяет, что предметом договора на выполнение опытно-конструкторских работ является опытный образец новой техники и документация на него (ст. 769 ГК РФ). Таким образом, из предмета договора на выполнение опытно-конструкторских работ законодательно исключено создание охраноспособных технических решений, что дает возможность генеральному заказчику на законных основаниях присваивать их, как будто без оплаты, если они созданы в ходе разработки и отражены в продукте разработки.

Таким образом, охраноспособные технические решения, будучи внепродуктовым результатом разработки, присваиваются генеральным заказчиком, на первый взгляд, без должных на то оснований. При этом генеральный заказчик якобы не принимает в расчет, что охраноспособные технические решения являются, в силу своей охраноспособности, интеллектуальным продуктом повышенного качества, включенным в продукт

разработки как его составная часть. Но любая составная часть любого продукта, имеющая повышенное качество, неизбежно удорожает продукт. Как было отмечено ранее, охраноспособные технические решения повышают уровень интеллектуальной насыщенности продукта разработки. Следовательно, интеллектуальная насыщенность продукта разработки неизбежно должна его удорожать, что, однако, напрямую не предусмотрено действующим законодательством и не подтверждено существующей практикой договорных отношений.

Такая аргументация не верна. Следует констатировать, что генеральный заказчик оплачивает интеллектуальную насыщенность продукта разработки.

Этому есть следующее объяснение.

Охраноспособные технические решения являются результатом интеллектуального труда отдельных высокоинтеллектуальных и, как правило, высокооплачиваемых работников. Повышенная оплата труда таких работников возмещается генеральным заказчиком в общем объеме возмещаемых им затрат на продукт разработки. К тому же к затратам на продукт разработки, возмещаемым генеральным заказчиком, действующие подзаконные акты относят вознаграждение авторам охраноспособных технических решений. Добавим, что вознаграждение разработчику в цене договора на разработку, т.е. прибыль разработчика, формируется в процентном отношении к затратам разработчика, включая затраты на повышенную оплату труда и вознаграждение авторов охраноспособных технических решений. Тем самым продукт разработки неизбежно удорожается, как в затратной, так и в прибыльной части его цены, а, значит, он, фактически, оплачен генеральным заказчиком с учетом его интеллектуальной насыщенности. Можно, и необходимо, рассматривать вопрос о справедливом размере оплаты интеллектуальной насыщенности продукта разработки, но никак не о том, что интеллектуальная насыщенность продукта разработки, строго говоря, не оплачена. Следует предположить, что размер оплаты интеллектуальной насыщенности продукта разработки должен

устанавливаться в зависимости от синергетического роста качества продукта разработки, получаемого при минимальном отклонении достигнутых функциональных характеристик объекта разработки $\{F_{i3}, F_i + \delta_{in}\}$ от функциональных характеристик $\{F_{i3}\}$, заданных в ТТЗ (ТЗ), то есть при $\delta_{in} \rightarrow 0$.

Однако, как правило, этого не происходит. Генеральный заказчик, вне зависимости от того, является ли он государственным заказчиком или негосударственным заказчиком, стремится, опираясь на действующее законодательство, присвоить внепродуктовые результаты разработки без справедливой оплаты за них. В практике последнего времени в условия конкурсов на размещение НИР по базовым и критическим технологиям из состава «ФЦП развития» включаются требования по количеству результатов интеллектуальной деятельности (РИД), в т.ч. способных к правовой охране, которые должны быть созданы за счет бюджетных средств, выделенных на НИР, и переданы в собственность государства. Эти действия государственного заказчика НИР создают формальные основания для присвоения внепродуктовых РИД государством. При этом условиями государственных контрактов на НИР не предусматривается проведение независимой оценки стоимости присваиваемых РИД с ее компенсацией через стоимость НИР. Тем самым, формально оплаченные государством РИД, оказываются, тем не менее, оплаченными не по справедливой цене.

Такое положение следует расценивать как совершенно неприемлемое, в связи с чем требуется принятие определенных мер, включая изменение норм действующего законодательства, для присвоения РИД разработчиками или, хотя бы, для их справедливой оплаты генеральным заказчиком разработки.

В практике встречаются случаи, когда объект разработки создается полностью или частично за счет предприятий структуры кооперации. В этих случаях документация на объект разработки (т.е. продукт разработки) находится в совместной собственности (присваивается как продукт разработки) теми лицами, которые осуществили капиталовложения в ее создание.

Соответственно и РИД присваиваются теми разработчиками, которые осуществили капиталовложения в разработку документации.

Приложение №4

**ТЭО потребности в собственных средствах по годам и источникам
финансирования для технического перевооружения предприятия под
программу "Объект 1" (тыс. руб)**

№пп	Наименование показателя	Всего за годы t_1-t_3	В т.ч. по годам		
			t_1	t_2	t_3
1.	Образование прибыли				
1.1.	Выручка от реализации, всего:	36 284,24	8 707,57	10 337,60	17 239,07
	в т.ч. по направлениям:				
1.1.1.	по г/к №111111 на "Объект 1" с заказчиком 1	23 757,00	6 293,00	6 750,00	10 714,00
1.1.2.	по г/к №00000 на "Объект 1" с заказчиком 2	4 014,00	1 267,30	1 900,00	846,70
1.1.3.	по прочим договорам с заказчиком 2	2 669,00	546,95	1 261,60	860,45
1.1.4.	по договору №22222 на "Объект 1" с Головной Компанией	4 781,24	227,32	0,00	4 553,92
1.1.5.	по коммерческим договорам	1 063,00	373,00	426,00	264,00
1.2.	Себестоимость продаж, всего:	30 458,30	7 208,93	8 667,76	14 581,61
	в т.ч. по направлениям:				
1.2.1.	по г/к №111111 на "Объект 1" с заказчиком 1	19 797,50	5 244,17	5 625,00	8 928,33
1.2.2.	по г/к №00000 на "Объект 1" с заказчиком 2	3 345,03	1 056,11	1 583,33	705,58
1.2.3.	по прочим договорам с заказчиком 2	2 499,91	510,50	1 176,43	812,98
1.2.4.	по договору №22222 на "Объект 1" с Головной Компанией	4 320,86	191,15	0,00	4 129,71
1.2.5.	по коммерческим договорам	495,00	207,00	283,00	5,00
1.3.	Прибыль, всего (стр. 1.1 - стр. 1.2)	5 825,94	1 498,64	1 669,84	2 657,46
	в т.ч. по направлениям:				
1.3.1.	по г/к №111111 на "Объект 1" с заказчиком 1	3 959,50	1 048,83	1 125,00	1 785,67

1.3.2.	по г/к №00000 на "Объект 1" с заказчиком 2	668,97	211,19	316,67	141,12
1.3.3.	по прочим договорам с заказчиком 2	169,09	36,45	85,17	47,47
1.3.4.	по договору №22222 на "Объект 1" с Головной Компанией	460,38	36,17	0,00	424,21
1.3.5.	по коммерческим договорам	568,00	166,00	143,00	259,00
1.4	Проценты по кредитам, займам	582,00	191,00	143,00	248,00
	в т.ч. (на погашение использована прибыль по стр. 1.3.5 полностью и 1.3.4 частично)	582,00	191,00	143,00	248,00
1.5.	Прибыль после погашения %% тов по кредитам, займам, всего (стр. 1.3 - стр. 1.4):	5 243,94	1 307,64	1 526,84	2 409,46
	в т.ч. по направлениям:				
1.5.1.	по г/к №11111 на "Объект 1" с заказчиком 1	3 959,50	1 048,83	1 125,00	1 785,67
1.5.2.	по г/к №00000 на "Объект 1" с заказчиком 2	668,97	211,19	316,67	141,12
1.5.3.	по прочим договорам с заказчиком 2	169,09	36,45	85,17	47,47
1.5.4.	по договору №22222 на "Объект 1" с Головной Компанией	435,38	11,17	0,00	424,21
1.5.5.	по коммерческим договорам	11,00	0,00	0,00	11,00
1.6.	Удельный вес прибыли по направлениям в общем объеме прибыли.				
1.6.1.	по г/к №11111 на "Объект 1" с заказчиком 1		0,80	0,74	0,74
1.6.2.	по г/к №00000 на "Объект 1" с заказчиком 2		0,16	0,21	0,06
1.6.3.	по прочим договорам с заказчиком 2		0,03	0,06	0,020
1.6.4.	по договору №22222 на "Объект 1" с Головной Компанией		0,01	0,00	0,176
1.6.5.	по коммерческим договорам		0,00	0,00	0,005
1.7.	Прочие доходы и расходы, налог на прибыль, всего:				
	в т.ч.:				
1.7.1.	Сальдо прочих доходов и расходов	-220,00	-119,00	-48,00	-53,00

1.7.2.	Прибыль до налогообложения (стр.1.5.+стр.1.7.1.)	5 023,94	1 188,64	1 478,84	2 356,46
1.7.3.	Налог на прибыль (20% от стр.1.7.2.)	1 004,79	237,73	295,77	471,29
1.8.	Чистая прибыль к использованию (стр. 1.7.2. - стр. 1.7.3.), всего:	4 019,16	950,91	1 183,07	1 885,17
	в т.ч. по направлениям:				
1.8.1.	по г/к №111111 на "Объект 1" с заказчиком 1	3 031,53	762,71	871,71	1 397,11
1.8.2.	по г/к №00000 на "Объект 1" с заказчиком 2	509,36	153,58	245,37	110,41
1.8.3.	по прочим договорам с заказчиком 2	129,64	26,51	65,99	37,14
1.8.4.	по договору №22222 на "Объект 1" с Головной Компанией	340,03	8,12	0,00	331,90
1.8.5.	по коммерческим договорам	8,61	0,00	0,00	8,61
2.	Использование прибыли на неотложные нужды, всего:	2 165,02	855,19	615,31	694,52
	в т.ч.				
2.1.	Дивиденды (10% от стр. 1.8.)	401,92	95,09	118,31	188,52
2.2.	Работы по ФНТР	505,50	305,50	100,00	100,00
2.3.	Работы капитального характера	698,40	273,40	211,00	214,00
2.4.	Фонд материального стимулирования	105,10	33,10	35,00	37,00
2.5.	Фонд социального развития	343,50	111,50	114,00	118,00
2.6.	Фонд прочих расходов	110,60	36,60	37,00	37,00
3.	Использование чистой прибыли на неотложные нужды , всего (пропорционально удельным весам по стр. 1.6.1. - 1.6.5.) :	2 165,02	855,19	615,31	694,52
	в т.ч. по направлениям:				
3.1.	по г/к №111111 на "Объект 1" с заказчиком 1	1 654,01	685,93	453,37	514,71
3.2.	по г/к №00000 на "Объект 1" с заказчиком 2	306,41	138,12	127,61	40,68
3.3.	по прочим договорам с заказчиком 2	71,84	23,84	34,32	13,68

3.4.	по договору №22222 на "Объект 1" с Головной Компанией	129,58	7,31	0,00	122,28
3.5.	по коммерческим договорам	3,17	0,00	0,00	3,17
4.	Остаток чистой прибыли после использования на неотложные нужды (стр. 1.8. - стр. 3.):	1 854,14	95,72	567,76	1 190,65
	в т.ч. по направлениям:				
4.1.	по г/к №11111 на "Объект 1" с заказчиком 1	1 377,52	76,78	418,34	882,40
4.2.	по г/к №00000 на "Объект 1" с заказчиком 2	202,95	15,46	117,75	69,73
4.3.	по прочим договорам с заказчиком 2	57,80	2,67	31,67	23,46
4.4.	по договору №22222 на "Объект 1" с Головной Компанией	210,44	0,82	0,00	209,63
4.5.	по коммерческим договорам	5,44	0,00	0,00	5,44
5.	Потребность в собственных средствах на выполнение ФЦП по техническому перевооружению	1 610,00	208,00	508,00	894,00
6.	Источники собственных средств на выполнение ФЦП по техническому перевооружению, всего:	1 610,00	208,00	508,00	894,00
	в т.ч.				
6.1.	<i>начисленная амортизация</i>	<i>294,00</i>	<i>85,00</i>	<i>97,00</i>	<i>112,00</i>
6.2.	<i>чистая прибыль</i>	<i>1 316,00</i>	<i>123,00</i>	<i>411,00</i>	<i>782,00</i>
7.	Остаток чистой прибыли после покрытия потребности на выполнение ФЦП по техническому перевооружению (стр. 4 - стр. 6.2.)	538,14	-27,28	156,76	408,65
8.	Использование остатка чистой прибыли по стр. 7, всего (стр.8.1.+8.2.+8.3.2.):	505,40	181,70	167,40	156,30
	в т.ч.				

8.1.	на создание системы учета электроэнергии, реконструкцию инженерных сетей.	35,70	20,00	12,40	3,30
8.2.	асфальтировка территории (выполнение требований СНиП II-89-80 по обеспечению безопасного перемещения транспортных средств и персонала)	29,50	11,50	10,00	8,00
8.3.	Расходы на создание и приобретение программного обеспечения - всего:	530,20	180,20	175,00	175,00
	в т.ч. покрываются				
8.3.1.	за счет расходов будущих периодов	90,00	30,00	30,00	30,00
8.3.2.	чистой прибыли	440,20	150,20	145,00	145,00
	Дефицит (-), профицит (+) собственных средств (стр.7-стр.8.).	32,74	-208,98	-10,64	252,35

Описание пошагового алгоритма формирования ТЭО

Пошаговый алгоритм подготовки в табличном формате (*рис. 19*) технико-экономического обоснования потребности в прибыли в конкретном временном периоде (1 – 3 года) целевым назначением на техническое перевооружение под выполнение конкретной ОКР в интересах государственного заказчика (далее – «ТЭО») разработан нами по указанию И. Я. Озара при непосредственном участии Н. Д. Останковой, И. А. Никишина и к.т.н. В. В. Стребкова.

Шаги алгоритма:

1. Разрабатывается *сводная таблица показателей «выручка»-«себестоимость»-«прибыль»* по годам временного периода для всех договоров предприятия-разработчика ПОН со всеми заказчиками. *Прибыль, которая подлежит обоснованию, включается в соответствующий государственный контракт.*

2. Для данного временного периода разрабатывается *по годам таблица, раскрывающая потребность предприятия-разработчика ПОН в собственных средствах в разрезе статей бюджета предприятия* с указанием конкретных объектов и размеров вложения в них собственных средств предприятия (от капитального строительства до социальной сферы).

3. Если предприятие-разработчик ПОН участвует тем или иным образом в реализации Федеральной целевой программы развития предприятий оборонно-промышленного комплекса (далее – «ФЦП»), то в таблице потребности в собственных средствах должны быть отмечены *конкретные объекты, инвестиции в которые осуществляются за счет средств ФЦП, а суммы собственных средств на них должны быть вычтены.*

4. На основании таблиц по пп. 1-3 *заполняется таблица ТЭО* для общего случая смешанного финансирования), причем таблицы по пп.1-3 становятся расшифровками к ней.

5. Таблица ТЭО с расшифровками *официально направляется государственному заказчику* на рассмотрение.

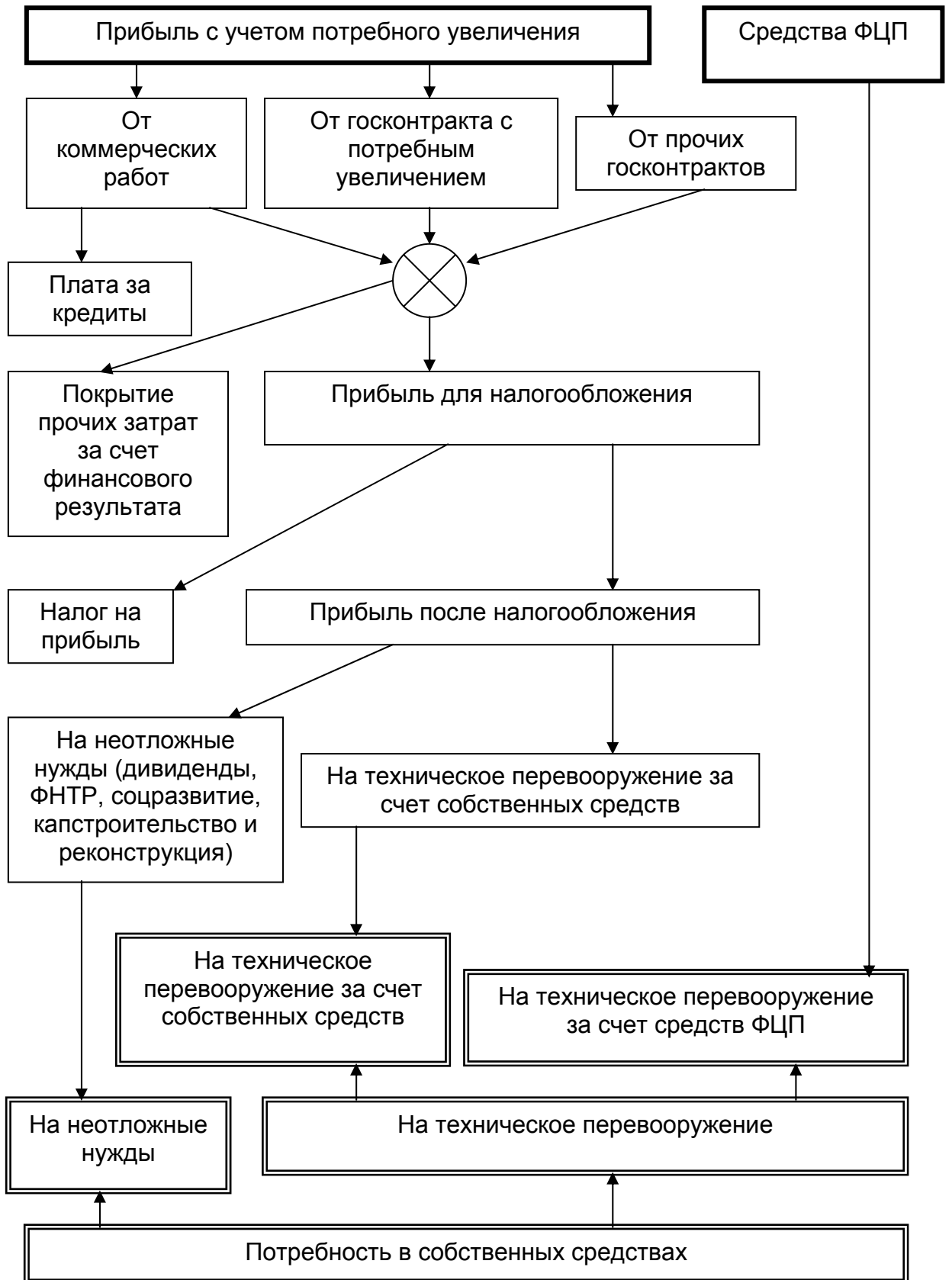


Рис. 19. Пошаговый алгоритм подготовки ТЭО потребности в прибыли.

6. Осуществляется рассмотрение и **«защита» таблицы ТЭО в заказывающих и финансовых органах государственного заказчика.**

7. По результатам рассмотрения таблицы ТЭО заказывающие органы государственного заказчика при участии финансовых органов дают **заключение об изменении базового уровня рентабельности по конкретным ОКР государственного оборонного заказа** в данном временном периоде (в таблице ТЭО - по г/к №00000 на «Объект 1»).

8. Между государственным заказчиком и предприятием-разработчиком оформляется **совместное решение об установлении базового уровня рентабельности по конкретным ОКР государственного оборонного заказа** в данном временном периоде.

9. По истечении календарного года государственному заказчику направляется **отчет о целевом использовании прибыли.**

При практическом применении данной методики предприятие-разработчик может столкнуться с двумя проблемами.

Первая проблема. Инвестиционные расходы текущего календарного года осуществляются **за счет собственных средств, полученных из прибыли предприятия-разработчика за предшествующие годы.** Поэтому обоснование потребности в прибыли на текущий год потребностью в инвестиционных расходах текущего года, на первый взгляд, не вполне корректно.

Решение этой проблемы заключается в том, что за счет пересмотра базового уровня рентабельности по конкретным ОКР государственного оборонного заказа в данном временном периоде формируется **целевая прибыль в конкретной сумме**, а образованные из нее собственные средства **расходуются предприятием-разработчиком ПОН строго по целевому назначению, согласованному с государственным заказчиком.** В то же время, собственные средства, образованные из прибыли предприятия-разработчика за предшествующие годы, **не связаны с обязательством перед государственным заказчиком об их целевом расходовании.** По этой причине они могут

рассматриваться при инвестиционной деятельности предприятия в текущем году только как ***временный источник финансовых средств на целевую инвестиционную деятельность, восполняемый из целевой прибыли текущего года***. Другим временным источником финансовых средств на целевую инвестиционную деятельность может быть банковский кредит, погашаемый за счет получаемой целевой прибыли.

Вторая проблема. Практика показывает, что государственный заказчик крайне отрицательно относится к увеличению прибыли по государственным контрактам в целях погашения процентов по банковским кредитам, даже если кредиты были взяты на покрытие не охваченной авансом государственного заказчика части работ по государственным контрактам. Именно поэтому, при составлении таблицы ТЭО ***планируемые расходы на погашение процентов по банковским кредитам*** должны быть, по возможности, ***отнесены на финансовый результат от коммерческой деятельности предприятия-разработчика***.

Экономико-математическая модель обеспечения возвратности вложенных внебюджетных средств

Экономико-математическая модель обеспечения возвратности вложенных внебюджетных средств основывается на следующих принципах:

- *цена ОКР в части, покрываемой внебюджетными средствами, должна формироваться с учетом конкурентной экспортной цены конечной продукции, которая, в свою очередь, зависит от внутренней цены (себестоимости) конечной продукции;*

- *цены работ, выполняемых головным исполнителем ОКР и соисполнителями, при покрытии этих цен совместными бюджетно-внебюджетными средствами должны обеспечить выполнение ОКР для государственного заказчика и экспортную модификацию объекта разработки в пределах выделенного совместного бюджетно-внебюджетного финансирования, внебюджетная часть которого сформирована с учетом конкурентной экспортной цены конечной продукции;*

- *цена ОКР должна быть спрогнозирована по этапам работ и по годам в текущих ценах года выполнения работ, то есть с учетом прогнозных индексов дефляторов и прогнозной динамики курса валюты цены будущего контракта с инозаказчиком к рублю;*

- *цены работ головного исполнителя и соисполнителей ОКР должны быть жестко зафиксированы на период выполнения ОКР;*

- *при фиксации цен работ головного исполнителя и соисполнителей НИОКР в договорах следует оставлять ценовой резерв в объеме работ соисполнителей НИОКР на уровне 85-90% от прогнозного;*

- *прогнозирование цен ОКР в целом, цен работ головного исполнителя ОКР и предприятий научно-производственной кооперации должно осуществляться по научным, сертифицированным методикам.*

Разработка такой методики является предметом отдельного исследования.

В то же время можно указать методические подходы к практической реализации изложенных выше принципов.

Выполняются *маркетинговые исследования*, в результате которых определяются объем спросо-ориентированного выпуска продукции, объем продаж продукции в экспортном варианте и конкурентная цена экспортного образца продукции.

Методами *научного прогнозирования и расчетами по экономико-математическим моделям* определяются:

- себестоимость и цена ОКР по созданию продукции во внутреннем и модифицированном экспортном вариантах, включая изготовление опытных образцов продукции для испытаний (экспериментальных объектов);

- себестоимость и средняя на прогнозный выпуск оптовая отпускная цена (цена производства) единицы товарной продукции для внутренних нужд и для поставок на экспорт.

Прогнозирование и расчеты ведутся в рублях по годам выполнения ОКР и товарного производства с учетом прогнозного инфляционного удорожания рублевых затрат на научно-конструкторское и товарное производство.

Далее, после определения в органах государственной власти объема бюджетного финансирования ОКР, этот объем вычитается из прогнозной стоимости ОКР, в результате чего получается объем внебюджетного финансирования ОКР.

Поскольку возвратность всего объема привлеченных внебюджетных средств обеспечивается через экспортные поставки, он должен быть пересчитан для распределения на объекты экспортных поставок с учетом:

- *прогнозного инфляционного удешевления валюты цены экспортных поставок как платежного средства; с последующим переводом в валюту цены экспортных поставок*

- *прогнозной динамики курса российского рубля к валюте цены экспортных поставок.*

Прогнозная средняя на прогнозный выпуск оптовая отпускная цена (цена производства) единицы товарной продукции для внутренних нужд и для поставок на экспорт также пересчитывается с учетом указанных макроэкономических факторов. К ней добавляются, приведенные к единице продукции:

- обязательные контрактные расходы;
- пересчитанные, как указано выше, внебюджетные средства.

Определенная таким расчетом контрактная цена объекта поставок сопоставляется с контрактной ценой объекта поставок, определенной при маркетинговых исследованиях. ***В случае, если маркетинговая цена окажется ниже расчетной, требуется разработка комплексного плана мероприятий по удешевлению ОКР и серийного производства объекта поставок, как для внутренних нужд, так и на экспорт.***

В рамках выполнения мероприятий комплексного плана должны быть ***определены и жестко зафиксированы до конца ОКР и программы в целом цены ОКР головного исполнителя и соисполнителей, а также цены опытных и серийных образцов объекта поставок***, причем цены работ соисполнителей должны быть зафиксированы на уровне 80-90% цены, обеспечивающей окупаемость вложенных внебюджетных средств.

Возвратность обеспечивается, если головной разработчик, по согласованию с государственным заказчиком, разрабатывает за счет привлеченных внебюджетных средств и собственных внебюджетных средств соисполнителей экспортную модификацию объекта разработки (в данном случае самолета фронтовой авиации) в интересах негосударственного заказчика.

В этом случае цена ОКР по разработке экспортной модификации самолета $C_{ОКР}^э$ определяется по формуле:

$$C_{ОКР}^э = (1 + n_{ндс}) * C_{ОКР}^{npэ} * (1 - K_{coucn}) * \sum [h(t_j) * d^j] * (1 + R) + (1 + n_{ндс}) * C_{ОКР}^{npэ} * K_{coucn} * \sum [h(t_j) * d^j] * (1 + R) = \Phi_{coucn}^э + \Phi_{из}^э,$$

где $C_{ОКР}^{прэ}$ рассчитано по ЭММ из *Приложения №2* для $C_{ОКР}$ с параметрами m_n , M_{max} , k_n , t_k , n , соответствующими экспортной модификации самолета, i – порядковый номер года выполнения экспортной модификации самолета относительно года проведения расчетов t_0 ;

$K_{соисп}$ – в данном случае доля собственных внебюджетных средств соисполнителей в ОКР по экспортной модификации самолета (обычно берется в том же отношении к внебюджетным средствам, привлекаемым головным разработчиком от негосударственного заказчика, как и в случае разработки самолета в интересах государственного заказчика).

В этом случае совокупная стоимость (цена) ОКР по разработке самолета фронтовой авиации для государственного заказчика и его экспортной модификации с привлечением внебюджетных средств негосударственного заказчика и соисполнителей ОКР определяется по формуле:

$$Ц = Ц_{ОКР} + Ц_{ОКР}^э = \Phi_б + \Phi_{нз} + \Phi_{соисп} + \Phi_{соисп}^э + \Phi_{нз}^э$$

В совокупной цене ОКР внебюджетное финансирование внебюджетными средствами негосударственного заказчика составит:

$$\Sigma \Phi_{нз} = \Phi_{нз} + \Phi_{нз}^э$$

Внебюджетное финансирование внебюджетными средствами соисполнителей в совокупной цене ОКР составит:

$$\Sigma \Phi_{соисп} = \Phi_{соисп} + \Phi_{соисп}^э$$

Поскольку возвратность вложенных внебюджетных средств

$\Sigma \Phi_{из} + \Sigma \Phi_{сочн} = \Phi_в$ должна обеспечиваться при продажах экспортной модификации самолета фронтовой авиации на экспорт в прогнозируемый период, начиная с года начала экспорта $t_{нэ}$ по год завершения экспорта $t_{зэ}$, то к полученной величине $\Phi_в$ необходимо применить повышающие коэффициенты учета прогнозного инфляционного удешевления валюты цены экспортных поставок как платежного средства и прогнозной динамики курса российского рубля к валюте цены экспортных поставок.

Допустим, что прогнозный объем экспортных поставок модифицированного самолета фронтовой авиации составляет N единиц. В таком случае на один экспортный самолет приходится $\Phi_в/N$ внебюджетных рублей затрат на ОКР по его разработке и, соответственно, на партию продаж в количестве N_n приходится $N_n * \Phi_в/N$ внебюджетных рублей, затраченных на ОКР.

Будем считать, что ОКР по созданию экспортной модификации самолета фронтовой авиации завершилась в $t_{кэ}$ году. Обозначим N_{nj} партию продаж экспортного самолета в количестве N_n в году t_j .

Примем прогнозную динамику инфляционного удешевления валюты цены экспортных поставок как платежного средства в размере $\kappa_в$ в год (в долях единицы).

Для прогнозной динамики курса российского рубля к валюте цены экспортных поставок примем следующее:

- если рубль устойчиво падает относительно валюты цены экспортных поставок в период их выполнения, то есть растет рублевое наполнение валютной единицы, динамика курса в расчетах не учитывается;

- если рубль устойчиво растет относительно валюты цены экспортных поставок в период их выполнения, то есть падает рублевое наполнение валютной единицы, динамику курса следует учитывать с прогнозным коэффициентом $\kappa_к$ в год (в долях единицы).

Обозначим $\Delta t_j = t_j - t_{кэ}$ – период времени (в годах) между годом завершения ОКР по экспортной модификации самолета $t_{кэ}$ и годом t_j поставки на экспорт

партии самолетов в количестве N_{nj} . Тогда с учетом инфляции валюты цены и роста курса рубля к валюте цены доля возмещаемых внебюджетных средств Φ_{ej} от продажи партии самолетов N_{nj} в году t_j составит:

$$\Phi_{ej} = N_{nj} * (\Phi_e/N) * (1 + \kappa_e)^{4t_j} * (1 + \kappa_k)^{4t_j}.$$

Совокупный объем внебюджетного финансирования Φ_{e3} , включаемый с целью возврата в цену экспортных самолетов, составит, с учетом всех вышеизложенных поправок:

$$\Phi_{e3} = (\Phi_e/N) * \sum N_{nj} * (1 + \kappa_e)^{4t_j} * (1 + \kappa_k)^{4t_j}$$

Подводя итог, отметим, что при совместном финансировании полная цена ОКР по разработке нового объекта В и ВТ для внутренних нужд и экспортных поставок составит сумму выделенного бюджетного финансирования и внебюджетного финансирования, рассчитанного по ЭММ:

$$Ц = \Phi_{\bar{e}} + \Phi_e.$$

При этом в стоимость экспортных поставок для возврата вложенных внебюджетных средств следует включать внебюджетные средства в размере Φ_{e3} , рассчитанном от Φ_e с применением повышающих коэффициентов на удешевление валюты цены экспортных поставок и на рост курса рубля к валюте цены экспортных поставок.

**Ограничение цены ОКР по изделию ПОН твердой отпускной ценой
образца данного изделия из промышленного производства, установленной
заказчиком («проектирование под заданную стоимость»)**

Перенос изготовления опытных образцов ПОН в условия промышленных предприятий (серийных заводов) вызвал еще одно, не очевидное на первый взгляд, последствие, повлиявшее на цены ОКР по созданию ПОН.

Именно, цена разработки ПОН оказалась в жесткой зависимости от отпускной цены изделий ПОН из промышленного производства.

Поскольку изготовление опытных образцов ПОН было перенесено с предприятий-разработчиков на предприятия-изготовители, то опытные образцы автоматически оказались первыми образцами в общем выпуске данной конкретной ПОН на данном конкретном предприятии-изготовителе. Это привело к жесткой взаимосвязи трудоемкости изготовления опытных образцов с трудоемкостью изготовления образцов в промышленном (серийном) производстве, поскольку трудоемкости изготовления образцов одной и той же продукции на одном и том же предприятии должны *соответствовать одной и той же кривой снижения трудоемкости при освоении производства (рис. 20)*.

Цена изделия ПОН в промышленном производстве – это отпускная цена образца ПОН из промышленного производства заказчику. Однако заказчик (что государственный, что коммерческий) устанавливает напрямую (в государственном контракте) или опосредованно (во внешнеторговом контракте) отпускную цену образца из промышленного производства, руководствуясь:

- своими финансовыми возможностями,
- ценой промышленного производства образцов ПОН-аналогов,

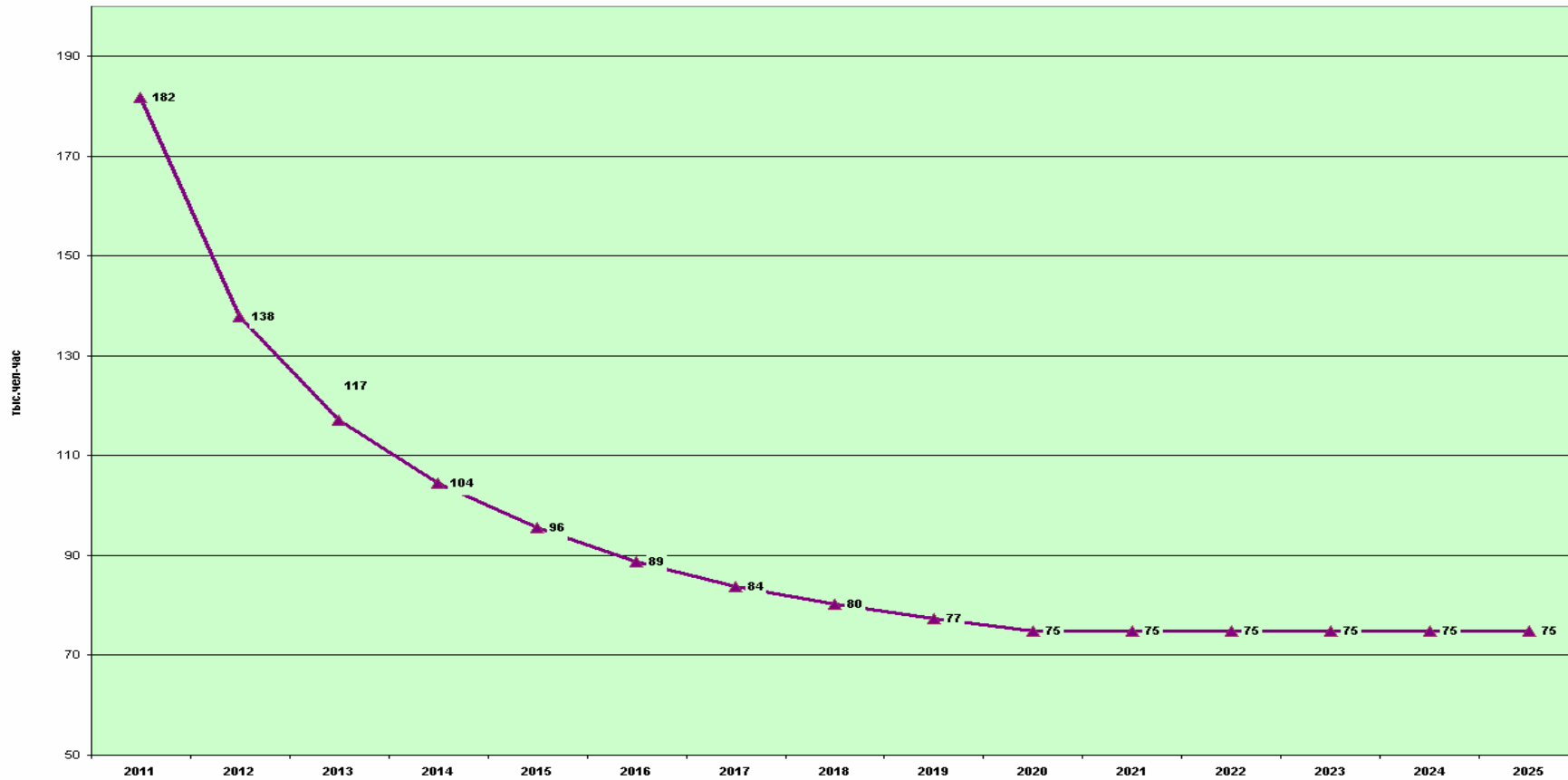


Рис. 20. Примерная кривая снижения трудоемкости при освоении производства объекта ПОН (для опытных образцов, установочной партии и серийного производства АТ ОН).

- конкурентной ценой образцов ПОН на мировом рынке. Отсюда следует, что во многих случаях для установления контрактной отпускной цены образцов ПОН из промышленного производства *не применяется затратный метод ценообразования*, в то время как *для опытных образцов прогнозирование затрат* на их производство *является единственным способом установления цены*.

Исходя из отпускной цены образца ПОН по государственному или внешнеторговому контракту, можно рассчитать трудоемкость изготовления этого образца в промышленном производстве, поскольку выражение для отпускной цены этого образца $C_{отп}$ можно представить в виде линейной функции трудоемкости изготовления этого образца $T_{изг}$. Такое представление возможно, поскольку для отпускных цен конкретных образцов конкретного вида ПОН всегда можно выявить устойчивые долевые соотношения a_i между размерами каждой из статей затрат на производство и себестоимостью производства (изготовления) образца $C_{изг}$ в целом. Но тогда себестоимость производства можно разложить на статьи затрат, пользуясь этими долевыми соотношениями:

$$C_{изг} = \sum(a_i * C_{изг}) \text{ при } \sum a_i = 1.$$

В свою очередь размер статьи затрат на оплату труда определяется соотношением:

$$a_i * C_{изг} = ЗП_{cp} * T_{изг},$$

где $ЗП_{cp}$ – среднемесячная заработная плата на предприятии-изготовителе образцов ПОН, а индекс i имеет конкретное значение.

При этом $C_{изг}$ можно представить как функцию $T_{изг}$:

$$C_{изз} = (3\Pi_{cp} * T_{изз})/a_i = k * T_{изз},$$

где $k = 3\Pi_{cp}/a_i = \text{const}$, а индекс i принимает конкретное значение.

Отпускная цена образцов $\Pi_{отп}$ и себестоимость их изготовления связаны соотношением:

$$\Pi_{отп} = (1+n_{ндс}) * (1+n_p) * C_{изз},$$

где $n_{ндс}$ и n_p – соответственно норматив начисления НДС и норматив рентабельности затрат,

которое можно преобразовать с учетом того, что $C_{изз} = k * T_{изз}$:

$$\Pi_{отп} = (1+n_{ндс}) * (1+n_p) * k * T_{изз} = K * T_{изз}, \text{ где } K = \text{const}.$$

Зная порядковый номер образца ПОН, для которого рассчитана $T_{изз}$, и задаваясь кривой снижения трудоемкости при освоении производства ПОН, можно, используя кривую, найти трудоемкости изготовления и отпускные цены опытных образцов ПОН. Найденные цены опытных образцов ПОН войдут в цену ОКР как определяющие слагаемые цены ОКР, отвечающей заданной отпускной цене $\Pi_{отп}$.

Аналогичный подход должен быть применен и к установлению цены составных частей ПОН.

Установленная изложенным образом цена опытных образцов ПОН и их составных частей **может оказаться меньше фактической цены изготовления опытных образцов ПОН и составных частей ПОН в существующих экономических условиях** промышленных (серийных) производств, что приведет к убыткам производства.

Рассмотрим подробнее механизмы влияния прогнозной отпускной цены объекта поставки **на стоимость ОКР по созданию объекта поставки.**

Отметим, что это влияние происходит через цену опытных образцов, и подробнее поясним сказанное.

Отпускная цена объекта поставки связана через трудоемкость изготовления объекта поставки и его составных частей с ценой опытных образцов объекта поставки и его составных частей. Обычно трудоемкость изготовления опытных образцов объекта поставки и его составных частей снижается по мере освоения их производства на 5-15% при каждом удвоении выпуска, что, собственно, и определяет форму кривой снижения трудоемкости при освоении производства.

Примем, что привнесенная стоимость, то есть совокупные затраты на материальные факторы производства, подлежащие переработке при изготовлении объекта поставки и его составных частей (сырье, металлические и неметаллические материалы, электрорадиоэлементы) и на существующие готовые покупные изделия составляют 50% себестоимости продукции. Тогда вторые 50% себестоимости объекта поставки и его составных частей составят затраты на изготовление самого объекта поставки и на изготовление его разработанных вновь составных частей (добавленная стоимость), то есть:

- трудозатраты в стоимостной оценке (заработная плата),
- все затраты, исчисляемые нормативами от заработной платы.

Допустим, что объекты опытной, установочной и промышленной партий технически идентичны.

В этом случае можно подсчитать, что в одних и тех же экономических условиях производства, при 5%-ном снижении (тренде) трудозатрат, совокупная добавленная стоимость всех изготовителей второго опытного образца объекта поставки снижается за счет совокупного снижения трудоемкости на 5%, четвертого опытного образца (второе удвоение производства) на $1-(1-0,05)^2=9,75\%$, восьмого опытного образца (третье удвоение производства) на $1-(1-0,05)^3=14,26\%$, шестнадцатого образца (четвертое удвоение производства) на $1-(1-0,05)^4=18,5\%$, тридцать второго образца (пятое удвоение производства – установившееся производство) на $1-(1-$

$0,05)^5=22,62\%$. Таким образом, общее снижение стоимости образца за счет снижения добавленной стоимости и с учетом неизменной привнесенной стоимости составит на тридцать втором образце (установившееся производство) всего $50*22,62=11,31\%$. А это, в свою очередь, означает, что опытный образец в среднем, при 5%-ном тренде трудоемкости изготовления, может стоить в сопоставимых экономических условиях всего лишь на $11,31/2=5,66\%$ дороже образца промышленной партии из установившегося производства. Принимая во внимание, что отпускная цена образца промышленной партии устанавливается государственным заказчиком вне зависимости от цены производства опытного образца, можно сказать, что:

а) цена опытного образца в ОКР должна сразу устанавливаться сразу директивно на уровне, адекватном цене образца промышленной партии,

б) если плановая цена опытного образца в ОКР оказывается выше, то по всей научно-производственной кооперации изготовления опытных и промышленных образцов объектов поставки должны быть разработаны и реализованы мероприятия по снижению цены производства образцов и их составных частей.

Учитывая, что общая стоимость опытных образцов в ОКР составляет 30-40% полной стоимости ОКР, можно оценить, насколько существенно влияет цена опытного образца, определенная от заданной отпускной цены серийного образца, на стоимость ОКР в целом.

В этом состоит популярная идея ***«проектирования под заданную стоимость»***.

Но цена опытного образца ПОН, рассчитанная как указано выше, совершенно не учитывает влияния технических рисков ОКР на цену опытного образца. Реализация технических рисков в ОКР приводит к изменениям в конструкторской документации на опытный образец ПОН, которые приводят в производстве к удорожанию опытных образцов, а, следовательно, к удорожанию ОКР относительно рассчитанной цены за счет:

- доработки и выбраковки производственного задела по опытным образцам,
- конструкторско-технологической проработки отделами главного конструктора и главного технолога завода-изготовителя изменений конструкторской документации,
- доработки и выбраковки средств технологического оснащения производства под измененную конструкторскую документацию.

С другой стороны, как показывает практика, попытки установить трудоемкость производства новой ПОН (то есть выстроить кривую снижения трудоемкости освоения производства новой ПОН) под установленную отпускную цену образца сталкиваются с появлением на этой кривой технологически обоснованных локальных максимумов в области изготовления последних опытных образцов ПОН. Эти локальные максимумы не учитываются кривой, построенной с применением классического 10-15% тренда трудоемкости, что также создает неопределенность в цене ОКР.

Таким образом, *расчет лимитной цены ОКР с учетом ограничений, налагаемых заданной отпускной ценой образцов ПОН, приводит к занижению лимитной цены ОКР, полученной в результате расчета.*