

А.А. Кирпичников

*Аспирант Российской Академии Предпринимательства, г. Москва
Ведущий специалист отдела информационно-аналитического и
организационного обеспечения ГУ “Государственная дирекция ЦНТП”*

**К вопросу о методах оценки стоимости научно-исследовательских,
опытно-конструкторских и технологических работ (НИОКР)**

Аннотация. В статье рассматриваются методы оценки стоимости товаров, выполнения работ и оказания услуг при осуществлении госзакупок в рамках Федерального закон Российской Федерации от 21 июля 2005 г. № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» применительно к НИОКР, как одного из специфических видов работ. Описан метод бюджетной окупаемости, разработанный автором в составе научного коллектива при выполнении государственного контракта в рамках Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы».

Ключевые слова: оценка стоимости НИОКР, методы оценки стоимости товара, выполнения работ, оказание услуг, метод бюджетной окупаемости.

В настоящее время оценка стоимости научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (далее - НИОКР) является одним из определяющих этапов отбора НИОКР с целью финансирования проектов из средств государственного бюджета. Приоритетным направлением развития политики Российской Федерации является модернизация экономики, развитие инноваций, поэтому возрастает роль тех НИОКР, внедрение которых позволило бы начать выпуск новой или усовершенствованной продукции в реальных секторах экономики. С точки зрения финансирования, НИОКР является одним из видов выполнения работ заказываемых государством и подпадает под

действующий Федеральный закон Российской Федерации от 21 июля 2005 г. № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» (далее – №94-ФЗ).

Целью данной статьи является анализ и научное обобщение существующих методов оценки стоимости товаров, выполнения работ и оказания услуг применительно к оценке стоимости НИОКР, как одного из специфических видов работ, заказываемых в интересах государства (далее - госзаказа). В практике широко используется несколько методов определения стоимости товаров, выполнения работ и оказания услуг для осуществления госзаказов¹:

- метод рыночной стоимости;
- метод аналогов;
- сметно-нормативный (затратный/ресурсный) метод;
- метод экспертных оценок.

Ниже будут описаны научно-методические подходы и принципы для вышеперечисленных методов, а также в отдельном разделе рассмотрена применимость методов к оценке стоимости НИОКР.

Метод рыночной стоимости. Метод рыночной стоимости определения цены товара (здесь и далее имеется в виду товар, выполнения работ и оказания услуг определенные ФЗ-№94) основан на анализе рыночной конъюнктуры (спроса и предложения) на наличие предложений непосредственно у участников рынка на товары, работы или услуги, удовлетворяющие одинаковые потребности, а также с учетом ценовых параметров по ранее совершенным сделкам.

¹ Методические рекомендации по порядку расчета начальной (максимальной) цены контракта, проект Минэкономразвития России.

Условием применимости метода является присутствие на рынке, по меньшей мере, 20 заинтересованных участников, т.е. существует конкурентный рынок.

Для практической реализации метода необходимо провести сбор информации о ценах на рынке от участников, потенциально заинтересованных в организации поставки товаров удовлетворяющих аналогичные потребности.

Информация о ценах на поставку товаров может быть получена посредством:

1. Сеть Интернет, которая обеспечивает получение информации о ценах на определенные товары, услугу и вид работы.

2. Специализированных печатных изданий содержащих справочную информацию о ценах на поставку товаров, работ и услуг, профессиональные ценовые справочники или журналы («Цена российского товарного рынка», «Цены российского товарного рынка»), отчеты, содержащие маркетинговые исследования российского и мирового рынка, статистические сборники. В данном варианте информация имеет большую степень надежности и сосредоточена в одном месте.

Надежность (или устойчивость) метода тем выше, чем большее количество ценовых предложений было получено в ходе поиска. Для того чтобы метод давал устойчивость в 10%, необходимое число участников размещения заказа должно быть не менее 10, тогда как для устойчивости в 5%, число участников должно быть, не менее 20¹.

Из массива предложений, следует исключить необоснованные, крайне завышенные или заниженные (демпинговые) цены, а также слабо обоснованные предложения. Среди оставшихся предложений определяется

¹ Временные методические рекомендации по определению начальной цены по государственным контрактам на выполнение НИОКР, проект Минпромторга РФ, 2008 г.

средневзвешенная цена. Возможны различные корректировки для учета особенностей приобретения товара.

Преимуществом метода рыночной стоимости является простота, надежность использования для товарной продукции широко представленной на рынке.

Недостатком метода является требование большого количество участников на рынке, тогда для многих видов товаров, включая и НИОКР, это условие не соблюдается.

Метод аналогов. Метод аналогов основан на сравнительном анализе товаров с ценами товаров удовлетворяющих аналогичные потребности. В отличие от метода рыночной стоимости, где товар у разных поставщиков должен быть одинаковым, а сравниваются цены его поставки, метод аналогов применяется для разных товаров удовлетворяющих одну и ту же потребность, т.е. сравнение аналогов выполняется по параметрам удовлетворяющим потребностям госзаказчика. Для поиска объектов-аналогов применимы те же способы, что и для метода рыночной стоимости. Получение устойчивого результата обеспечивает не менее трех объектов-аналогов.

Для корректного сравнения необходимо выделить от 3 до 10 базовых параметров, которые определяют искомые характеристики объекта. Базовые параметры необходимо расположить в порядке убывания значимости, так чтобы первым пунктом был самый важный параметр.

Рост числа сравниваемых параметров увеличивает точность при выборе объектов сравнения, но снижает представительность данных для сравнительного анализа, что уменьшает надежность (устойчивость) метода¹. Таким образом, существует корреляционная зависимость

¹ Временные методические рекомендации по определению начальной цены по государственным контрактам на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, проект Минпромторга РФ, 2008 г.

количества базовых параметров выбранных для сопоставления объектов-аналогов с числом объектов-аналогов. Чем выше требования по количеству совпадений с базовыми параметрами, тем сложнее найти объекты-аналоги, удовлетворяющие всем требованиям сравнения. Для выбора оптимального числа базовых параметров и количества объектов-аналогов рекомендуется, чтобы их произведение было максимальным среди возможных вариантов. Рекомендуемое число объектов-аналогов должно попадать в интервал 5 – 7 аналогов, тогда как число базовых параметров от 3 до 5. Необходимым условием применения метода является то, что значение произведения числа объектов-аналогов и числа базовых параметров должно быть не менее 15. Анализ объектов-аналогов можно будет считать качественным, если произведение числа объектов-аналогов и количества базовых параметров достигнет значения – 35.

Если цены объектов-аналогов отличаются друг от друга не более чем на 10%, тогда цена объекта может быть назначена как максимальная цена объектов-аналогов, в противном случае цена объекта должна рассчитываться как среднее арифметическое из цен объектов-аналогов с учетом корректировок.

Корректировка цены объекта-аналога может происходить по ряду причин:

1. Возможно не полное соответствие элементов оцениваемого объекта и объектов-аналогов. Если имеется возможность получить цены на каждый элемент объекта-аналога, тогда необходимо выполнить разделение на элементы не входящие в оцениваемый объект и исключить из стоимости объекта, тогда как цены дополнительных элементов, предусмотренных техническим заданием должны войти в стоимость оцениваемого объекта.

2. Если расстраиваемые объекты-аналоги были оценены более чем год назад, то необходимо учесть динамику роста заработной платы (10% - 25% в год), инфляцию, с использованием официально публикуемых Росстатом индексов-дефляторов.

3. Технологическое изменение продукции в быстроразвивающихся отраслях, также могут влиять на цену.

Оценка стоимости НИОКР с помощью метода аналогов может осуществляться на основе¹:

- стоимости аналогичных по составу НИОКР выполняемых ранее;
- аналогичных видов работ, согласно техническому заданию (ТЗ).

Оценка стоимости НИОКР по аналогичным видам работ, согласно ТЗ целесообразно проводить, когда исполнение преимущественно состоит из видов работ, стоимость которых легко определить по аналогам ранее выполненных проектов.

Для того чтобы определить стоимость НИОКР по аналогичным проектам, необходимо подобрать не менее двух проектов аналогичных по сложности или уникальности исполнения, видам и объему работ, количеству и квалификации исполнителей, а также тематике и технологии. Содержания ТЗ для этих проектов может быть различным. К базовой стоимости НИОКР определенной методом аналогов может прибавляться или исключаться стоимость дополнительных работ, не предусмотренных ТЗ НИОКР-аналогов. Стоимость выполнения НИОКР рассчитывается как среднеарифметическая от стоимости проектов с экспертной корректировкой предусмотренных ТЗ объемов, сроков, сложности (масштабности), уникальности результата, отраслевых и региональных поправок, индекса-дефлятора и т. д.

¹ Методические рекомендации по порядку расчета начальной (максимальной) цены контракта, проект Минэкономразвития России.

Преимуществом данного метода, как и метода рыночной стоимости, является простота и надежность использования, при условии существования достаточного количества аналогов на поставку товаров.

К **недостаткам** метода можно отнести отсутствие гарантий того, что аналоги до этого были оценены объективно с точки зрения рыночной стоимости. Также точность метода снижается в случае, когда затруднительно выделить параметры объекта, а, следовательно, затруднительно производит сравнения с аналогами.

Сметно-нормативный метод. Сметно-нормативный (затратный или ресурсный) метод основан на составлении укрупненной сметы затрат на выполнение работ. Смета затрат для расчета стоимости выполнения работы складывается из следующей структуры затрат¹: затраты на оплату труда работников, отчисления на социальные нужды, материалы и комплектующие, специальное оборудование, соисполнители, накладные расходы, прочие прямые расходы.

Метод называется нормативным, так как предполагает сравнение затрат со специальными отраслевыми нормативами, выраженными в объеме трудозатрат и стоимости². Для оценки единичных нормативов трудозатрат на вид выполняемой работы и квалификационной сложности отдельных видов работ могут быть использованы справочники по трудозатратам, либо применен метод функциональных точек.

Метод функциональных точек предполагает проведение оценки стоимости работ посредством нормирования трудозатрат отдельных элементов работ. Для оценки трудозатрат должен быть создан внутренний справочник трудозатрат.

¹ Методика определения начальной (максимальной) цены государственных контрактов на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, утв. приказом Минпромторга России от 16 июля 2009 г. № 653.

² Временные методические рекомендации по определению начальной цены по государственным контрактам на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, проект Минпромторга РФ, 2008 г.

Справочник о нормах труда и квалификации участников создается на базе календарных планов ранее оплаченных работ.

Для расчета стоимости выполнения работ, предусмотренных ТЗ, используется укрупненный показатель стоимости единицы рабочего времени специалиста¹ с корректировкой на квалификацию работ. Для каждого вида работ производится расчет стоимости рабочего времени по формуле:

$$P_j = \sum_{i=1}^n p_i \cdot t_i,$$

где P_j – стоимость рабочего времени специалистов на выполнение j -го вида работ, p_i – стоимость единицы рабочего времени i -го специалиста выполняющего j -тую работу; t_i – трудоемкость i -го специалиста, необходимая для выполнения j -го вида работ, i – специалист, задействованный в выполнении работ, n – необходимое число специалистов для выполнения j -той работы.

Общая стоимость рабочего времени специалистов задействованных на выполнение работ предусмотренных ТЗ (P) находится как сумма стоимостей рабочего времени на выполнение j -го вида работ, а именно:

$$P = \sum_{j=1}^N P_j,$$

где P_j – стоимость рабочего времени специалистов на выполнения j -го вида работ, N – количество работ, предусмотренных ТЗ или календарным планом.

Для удобства расчета составляется таблица, в которой отражается состав работ с характеристикой квалификации и стоимость единицы трудозатрат, измеряемая в [руб./чел.*день]. Далее составляется расчетная таблица по трудозатратам на работы по квалификации, измеряемая в

¹ Методические рекомендации по порядку расчета начальной (максимальной) цены контракта, проект Минэкономразвития России.

[чел.*дней]. Прочие расходы по смете нормируются в процентах (см. табл.1)¹:

Таблица 1.

Нормативная смета затрат на выполнение НИОКР

Структура затрат	Норматив, % от фонда оплаты труда
Единый Социальный Налог (ЕСН)	26,2
Накладные и административные расходы (арендные выплаты, услуги связи, охрана, коммунальные платежи, амортизация оборудования, оплата труда Административно-управленческого персонала (АУП) и т.д.)	от 50 до 70
Оплата услуг сторонних организаций	не более 100
Вспомогательные материалы и услуги	не более 20
Плановая Прибыль	15% от себестоимости

Таким образом, после того как определена величина оплаты труда работников, непосредственно занятых выполнением работы с помощью справочников о нормах трудозатрат или методом функциональных точек, необходимо производится калькуляцию затрат, используя нормативы, а также учитывая другие расходы на основе действующих цен. Расчетное значение будет являться стоимостью данной работы.

В практике при составлении сметы затрат на выполнения работ используются Типовые методические рекомендации по планированию, учету и калькулированию себестоимости научно-технической продукции,

¹ Временные методические рекомендации по определению начальной цены по государственным контрактам на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, проект Минпромторга РФ, 2008 г.

утвержденные заместителем Министра науки и технической политики Российской Федерации А.Г. Фонотовым от 15 июня 1994 года № ОР-22-2-46.

Для полученной окончательной стоимости работ также могут применяться корректирующие коэффициенты. Например, в случае, если дата составления сметы и дата начала работ отличаются более чем на полгода, стоимость работ корректируется с учетом среднегодового индекса потребительских цен публикуемых на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики РФ.

К преимуществам метода является возможность проанализировать расходы исполнителя проекта анализируя структуру затрат, а также руководствоваться сложившимися нормативами для определения итоговой цены. Метод позволяет детально проанализировать расходы на заработную плату, в разрезе трудоемкости работы, количестве работающих и т.д.

Недостатком данного метода является отсутствие на сегодняшний день каких-либо утвержденных нормативов по трудозатратам работников на выполнение НИОКР.

Метод экспертных оценок. Метод экспертных оценок основан на проведение оценки стоимости закупаемых товаров, в зависимости от свойств товаров (факторов), группой людей (экспертами), специалистами данной предметной области.

Для организации экспертизы необходимо сформировать экспертную группу специалистов по предметным областям. Общее число экспертов должно быть таким, чтобы оценка каждого проекта осуществлялась не менее чем пятью экспертами¹. Необходимо, чтобы выборка группы экспертов была репрезентативной, т.е. мнение данной группы экспертов, в общем, совпадало с мнение большинства экспертов

¹ Временные методические рекомендации по определению начальной цены по государственным контрактам на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, проект Минпромторга РФ, 2008 г.

данной области. Члены экспертной комиссии могут выполнять экспертизу на платной и бесплатной основе, что определяется государственным заказчиком.

Эксперт должен проанализировать роль каждого фактора и дать оценку соответствующую значимости того или иного фактора. Если для анализа проекта используется N факторов влияющих на стоимость товаров, тогда самому значимому фактору эксперт должен присвоить значение – 1, а фактору, имеющему наименьшее значение для выполнения работы, присваивается значение – N .

Таким образом, происходит ранжирования факторов по степени важности. Точность и надежность ранжирования в значительной степени зависит от количества факторов включенных в экспертизу проекта. Чем меньше факторов, тем выше их различимость для эксперта, а, следовательно, оценка фактора по значимости происходит более четко. О надежности метода можно судить по степени согласованности оценок выставляемых независимыми друг от друга экспертами.

Для проверки степени согласованности группы может быть рассчитан коэффициент конкордации, который принимает значение от 0 до 1, при этом 0 – означает полное разногласие среди экспертов группы, тогда как 1 – полная согласованность.

После того как эксперты присвоили каждому фактору значение от 1 до N в порядке значимости, руководитель группы производит обобщение полученных данных.

Эксперты анализируют товары с целью отбора наиболее эффективных с точки зрения критерия “цена-качество”. Для проведения экспертизы должны быть подготовлены анкеты содержащие факторы, влияющие на цену товара и на продолжительность поставки, а также документы, требуемые государственным заказчиком.

Метод экспертных оценок наиболее часто применяется для обоснования и оценки стоимости НИОКР, так как проведение точных расчетов другими методами затруднительно.

Экспертный анализ предполагает проведения комплексной оценки, как с научной точки зрения, так и экономической.

Экспертиза проекта должна быть проведена в течение 1-2 недель, по которой руководитель экспертной группы производит сбор и анализ анкет. Анкета, помимо ТЗ, сведений о цене НИОКР, также должна содержать перечень вопросов связанных с качеством работы и квалификацией исполнителей, такие как:

- научный задел проекта;
- технико-экономические показатели конечного результата;
- опыт выполнения работ и профессиональная репутация и т.п.

Преимуществом метода экспертных оценок является простота подготовки и сбора информации. Высокая степень надежности и устойчивости метода достигается при выполнении как минимум трех условий:

- эксперт – человек, который действительно является лучшим специалистом в данной области и не представляет ни чьих интересов;
- обеспечивается репрезентативная выборка экспертов, специалистов в данной области;
- информация о проекте представлена в полном и объективном виде.

К **недостаткам** можно отнести тот факт, что выполнение трех вышеописанных условий - трудно реализуемая задача, так как чаще всего эксперты работают на временной основе, а это приводит к снижению качества экспертизы.

Поправочные коэффициенты и механизмы их расчета

После того как проведена оценка стоимости товаров с помощью любого метода или комбинации методов описанных выше, получившуюся стоимость необходимо скорректировать используя поправочные коэффициенты, определяющие различные дополнительные факторы. Поправка на условия поставки товара, платежа, обеспечение исполнения договора, объема поставки, сопутствующих услуг, налогов и пошлин, сроков поставки (с учетом инфляции), уторгование, использование региональных коэффициентов, способов размещения заказа, сложности (уникальности) работ¹.

Рассмотрим поправочные коэффициенты, которые учитывают общую специфику выполнения НИОКР, их сложность, а также особенности выполнения рассматриваемого конкретного проекта²:

- коэффициент технологической сложности вида работ;
- коэффициент научной новизны работы;
- коэффициент ценности результатов работы;
- коэффициент масштабности по числу пользователей и объема работ;
- коэффициент качества работы.

Расчет поправочных коэффициентов производится двумя способами:

- коэффициенты определяются относительно базовой стоимости НИОКР для каждого вида работ, рассчитанной как среднее арифметическое по заключенным государственным контрактам за предыдущие несколько лет;
- осуществляется экспертная оценка коэффициента.

¹ Методические рекомендации по порядку расчета начальной (максимальной) цены контракта, проект Минэкономразвития России.

² Методика расчета средневзвешенной стоимости государственных контрактов, реализуемых в рамках Федеральной целевой программы развития образования на 2006 – 2010 годы.

Итоговый коэффициент сложности рассчитывается как произведение поправочных коэффициентов.

Коэффициенты научной новизны и технологической сложности используются для корректировки цены НИОКР в случае, когда работа является уникальной, наукоемкой и сопряжена с применением сложных программно-технических комплексов, сложного математического аппарата, проведения сложных экспериментальных работ и т.д. В данном коэффициенте закладывается вероятность того, что ввиду сложности работ исполнителю потребуется либо увеличение сроков выполнения, либо увеличение состава исполнителей. Одновременно и то и другое приведет к увеличению стоимости работы.

Коэффициент ценности результатов работы применяется в тех случаях, когда работа является составной частью комплексных проектов, т.е. от качества и своевременности выполнения данной работы зависят другие работы.

Коэффициент масштабности учитывает количественные характеристики работы, такие, как число исполнителей, число организаций выступающих в роли соисполнителей и широта внедрения результатов. В данном коэффициенте закладывается вероятность роста накладных, транспортных и прочих административных расходов ввиду необходимости привлечения большего числа соисполнителей проекта.

Коэффициент качества работ оценивает квалификацию исполнителей проекта, что является дополнительным подтверждением целесообразности финансирования данной работы.

В табл. 2 представлены поправочные коэффициенты и диапазоны изменения значений коэффициентов¹.

Таблица 2.

¹ Временные методические рекомендации по определению начальной цены по государственным контрактам на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, проект Минпромторга РФ, 2008 г.

Значения поправочных коэффициентов к стоимости НИОКР

Наименование поправочного коэффициента	Значения коэффициента
коэффициент технологической сложности вида работ	от 0,7 до 1,6
коэффициент научной новизны работы	от 1,0 до 2,5
коэффициент ценности результатов работы	от 1,0 до 1,3
коэффициент масштабности по числу пользователей и объему работ	от 1,0 до 1,5
коэффициент качества работы	от 1,0 до 2,5

Помимо коэффициентов характеризующих количественные и качественные показатели работы в практике также используют территориальный коэффициент, учитывающий региональные особенности проведения работы, а именно уровень цен данного региона. Значение коэффициента изменяется в пределах от 0 до 1. Если работа не имеет региональных особенностей, тогда коэффициент равен нулю и на результирующую стоимость работы не влияет.

Когда оценка проекта НИОКР, начало, и окончание выполнения работы разнесены большим временным интервалом, необходимо учесть инфляционные процессы, происходящие в экономике, которые приводят к росту уровня цен на материалы, спецоборудование и другие статьи сметы затрат. Поправочный коэффициент должен соответствовать величине прогнозного индекса дефлятора цен, рассчитанного в рамках прогноза социально-экономического развития страны.

Таким образом, использование поправочных коэффициентов сводится к следующему: с того момента как определена S_0 - цена НИОКР, используя методы описанные выше, определены значения поправочных коэффициентов, цена проекта определяется как:

$$S = S_0 * (k_{mc} \cdot k_{nn} \cdot k_{up} \cdot k_m \cdot k_k) * (1 + r) * I,$$

где S – цена НИОКР с учетом поправочных коэффициентов (результатирующая цена); S_0 – цена НИОКР определенная любым из методов или комбинацией методов (рыночная стоимость, аналоги, сметно-нормативный, экспертный); k_{mc} – коэффициент технологической сложности работы; k_{nn} – научной новизны работы; k_{up} – коэффициент ценности результатов работы; k_m – коэффициент масштабности по числу пользователей и работы; k_k – коэффициент качества работы; r – территориальный коэффициент; I – индекс-дефлятор цен.

Применимость методов к оценке НИОКР. Рассмотренные методы позволяют определить стоимость поставки товара, однако не все рассмотренные методы в полной мере применимы для определения стоимости НИОКР. Для того чтобы определить степень применимости данных методов для оценки стоимости НИОКР необходимо выделить особенности их выполнения, как специфического вида работ по госзаказу¹:

- практически все НИОКР направлены на получение уникального результата, не представленного на рынке товаров и услуг;
- целью НИОКР может быть не только получение экономической выгоды, но и достижение социального, экологического и бюджетного эффекта, получение уникального научного результата, удовлетворение потребностей оборонно-промышленного комплекса;
- существует непредсказуемость получения конечного положительного результата;

¹ Временные методические рекомендации по определению стартовой цены стоимость научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ при проведении конкурсных торгов на выполнение НИОКР. Введены в действие распоряжением Минтранса России от 30.01.2003 № ОС-39-р.

– НИОКР характеризуется высокой степенью риска.

Использование метода рыночной стоимости и метода аналогов, главным образом, связано с поиском готовых решений на рынке и сравнения оцениваемого объекта с существующими аналогами будь то поставка товара, выполнение работ или оказание услуг.

Несмотря на то, что НИОКР относится к категории – “выполнение работ”, данный вид работ существенно отличается от тех, которые обычно оценивают при размещении заказа, таких как строительство, реконструкция, капитальный ремонт зданий и сооружений и т.д.

Проведение НИОКР предполагает получение принципиально нового (уникального) научно-технического результата, поэтому поиск предложений или аналогов на рынке не может дать такого же результата как для товаров, услуг и типовых видов работ.

Сметно-нормативный метод, по мнению автора, в наибольшей степени применим для расчета цены НИОКР, так как одним из необходимых условий реализации является разработка детального календарного плана выполнения ТЗ. Календарный план должен включать в себя этапы выполнения работ, количество исполнителей каждого этапа и трудоемкость работ.

Календарный план позволяет оценить степень проработанности проекта, число рабочих мест, квалификацию исполнителей, а также одну из основных статей затрат – оплату труда работников непосредственно занятых исполнением работы.

В случае отсутствия нормативной базы продолжительности выполнения отдельных этапов НИОКР, трудоёмкость рассчитывает на основе экстраполяции или экспертных оценок. С помощью нормативов, имея затраты на оплату труда, можно рассчитать основную структуру затрат через процент от фонда оплаты труда.

Остальные разделы сметы, такие как спецоборудование для научных (экспериментальных) работ, командировки, материалы и прочие можно оценить, используя метод рыночной стоимости или метод аналогов.

Наиболее распространенным методом оценки НИОКР является метод экспертных оценок, так как только квалифицированный специалист в предметной области может оценить научно-технический эффект от реализации конкретного проекта по НИОКР. Однако для оценки проекта с экономической точки зрения эксперт по финансово-экономическим вопросам также должен опираться на один из методов для того, чтобы аргументировать свою точку зрения.

Так как оценка НИОКР проводится с научной и экономической точки зрения, соответственно эксперт должен обладать знаниями, как в области научной составляющей, так и в области экономики, что вызывает определенные трудности. Если организовать работу так, чтобы одни специалисты оценивают научную значимость, а другие экономическую, тогда необходимо выработать способы принятия окончательного решения, в случае если мнения экспертов будут иметь, например, большую научную значимость и низкий экономический эффект, либо наоборот.

Главной особенностью такого рода инвестиций, как финансирования НИОКР, является высокая степень риска, как на стадии проведения прикладных НИР, так и при выходе готового продукта на рынок. Поэтому методы оценки НИОКР также должны учитывать степень риска анализируемого проекта.

Метод бюджетной окупаемости. Автором данной статьи в составе научно-исследовательской группы был разработан метод бюджетной окупаемости для оценки стоимости выполнения НИОКР. Научно-методической основой метода бюджетной окупаемости является моделирование производства новой и усовершенствованной

высокотехнологической продукции как результата законченных НИОКР, а также расчет срока бюджетной окупаемости.

Срок бюджетной окупаемости – это период в течении которого сумма налогов в бюджеты всех уровней от реализации новаций сравнивается с объемом финансирования проекта на стадии выполнения НИОКР.

Срок бюджетной окупаемости рассчитывается как отношение суммы бюджетных и территориальных налогов от продажи новой и усовершенствованной высокотехнологичной продукции к запрашиваемому объему финансирования:

$$T_{\text{бюджетная окупаемости}} = S_{\text{объем финансирования}} / S_{\text{налогов}}$$

где $T_{\text{бюджетная окупаемости}}$ – срок бюджетной окупаемости, $S_{\text{объем финансирования}}$ – объем запрашиваемого бюджетного финансирования, $S_{\text{налогов}}$ – сумма налогов в бюджет всех уровней (НДС, ЕСН, ПДФЛ, Прибыль).

Принцип метода бюджетной окупаемости состоит в том, что величина срока бюджетной окупаемости при выпуске инновационной продукции должна быть не более 5 лет. Таким образом, объем бюджетного финансирования НИОКР устанавливается исходя из рыночной эффективности нового производства.

Выводы. В статье было рассмотрено применимость различных методов (рыночной стоимости, аналогов, сметно-нормативный, экспертный) оценки стоимости товаров, выполнения работ и оказания услуг для оценки стоимости НИОКР как специфического вида госзаказа.

Показано, что метод рыночной стоимости и метод аналогов хорошо применим для оценки стоимости поставки товаров, оказания услуг и выполнения типовых видов работ, которые широко представлены на рынке, тогда как задачей НИОКР является получение уникального результата, не представленного на рынке и не имеющего аналогов.

Сметно-нормативный метод и метод экспертных оценок в наибольшей степени применим для оценки НИОКР, так как позволяет

представить работу в виде календарного плана с трудоемкостью исполнителей и с помощью нормативов восстановить смету затрат на выполнение работы в целом. С помощью экспертов есть возможность оценить поправочные коэффициенты, связанные с учетом фактора времени, территориальный (региональный) коэффициент и коэффициенты сложности выполнения работ.

Для каждого метода описаны преимущества и недостатки в приложении к определению цены НИОКР как специфического вида выполнения работ.

Все рассмотренные выше методы имеют один существенный недостаток - отсутствие соизмерения затрат на выполнение НИОКР с конечным результатом данной работы, т.е. отсутствие критериев эффективности бюджетного финансирования проекта. Также ни один из методов не рассматривает НИОКР, как инвестиционный проект инновационной деятельности за счет средств госбюджета.

Предложенный автором, в составе научного коллектива, метод бюджетной окупаемости, основной принцип которого состоит в том, что оценка стоимости НИОКР должна исходить из перспектив промышленной реализации законченных НИОКР, что позволяет от практики бухгалтерской и экспертной оценки исследований и разработок перейти к рыночным подходам к экспертизе научно-технических достижений для целей модернизации экономики России.