

А.Г. Подольский, доктор экономических наук, профессор
А.В. Швырков

Формализованная постановка задачи формирования рационального варианта государственного оборонного заказа в условиях монополизации рынка вооружения

В статье предложена постановка задачи формирования рационального варианта государственного оборонного заказа в условиях монополизации рынка вооружения. В интересах этого последовательно решаются две взаимосвязанные задачи по обоснованию компромиссных прогнозных цен заданий государственного оборонного заказа, удовлетворяющих требованиям государственного заказчика и интересам единственного исполнителя, и, с учетом этого, формирования рационального варианта государственного оборонного заказа, обеспечивающего максимум эффекта от реализации входящих в него заданий.

В настоящее время обеспечение и наращивание оборонного потенциала Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ) осуществляется на плановой основе путем обоснования и формирования совокупности взаимосвязанных программных документов, основным из которых является государственная программа вооружения (ГПВ).

ГПВ представляет собой комплекс документов, утверждаемых Президентом России, в котором содержатся сформированные на основе анализа совокупности исходных данных военно-политического, экономического и научно-технического характера прогнозные оценки технико-экономических показателей программных мероприятий, запланированных государственными заказчиками силового блока в интересах решения задач в сфере обеспечения обороны и безопасности Российской Федерации на очередной десятилетний период [1-2].

В соответствии с методологией программно-целевого планирования, реализация мероприятий ГПВ осуществляется в рамках заданий государственных оборонных заказов (ГОЗ), детализирующих планируемые объемы программных мероприятий [2].

Как показала практика, достоверно предсказать финансово-экономическую и военно-политическую обстановку на среднесрочном и долгосрочном временных отрезках не представляется возможным. Особенно заметно это проявляется в периоды финансово-экономических и военно-политических кризисов, затрагивающих все сферы деятельности государства. В результате, прогнозные цены на разработку и производство образцов вооружения и военной техники (ВВТ) и другой продукции оборонного назначения, формируемые предприятиями оборонно-промышленного комплекса (ОПК) в рамках действующей в настоящее время процедуры формирования ГОЗ, зачастую оказываются выше уровня цен, планируемых госзаказчиками [1, 5].

На сегодняшний день финансово-экономические условия функционирования организаций ОПК осложнены экономическими санкциями и падением мировых цен на энергоносители, инфляционным ростом цен на покупные комплектующие изделия, сырье и материалы, в том числе импортного производства, а также ростом процентных ставок по кредитам, необходимым организациям ОПК для выполнения ГОЗ, и другими факторами, негативно сказывающимися на цене конечной продукции предприятий ОПК, способствуя ее росту [4-6].

Кроме того, обострившаяся военно-политическая обстановка в мире обуславливает необходимость увеличения оборонных расходов для решения текущих задач, поставленных перед силовыми ведомствами страны.

В этих условиях выделяемых государственным заказчиком, включая и Минобороны России, бюджетных средств может оказаться недостаточно для реализации запланированных заданий ГОЗ.

Это делает необходимым проведение ежегодной корректировки ГОЗ, что приводит к отклонению от заданной в ГПВ траектории развития системы вооружения ВС РФ и ее финансирования, а также вынуждает государственных заказчиков пересматривать номенклатуру и количество образцов ВВТ. Указанное приводит к необходимости корректировать сроки и объемы финансирования программных мероприятий исходя из фактически выделяемых лимитов бюджетных средств [1-3].

Стремление государственных заказчиков реализовать все запланированные мероприятия ГПВ в рамках ГОЗ заставляет их занимать более жесткую позицию как при размещении заказов, так и при корректировке заданий ГОЗ. В то же время следует отметить, что существующее в сфере формирования ГОЗ научно-методическое обеспечение (НМО) не предназначено для обоснования состава мероприятий в условиях корректировки ГОЗ, вызванной действиями факторов финансово-экономического и военно-политического характера [5].

При наличии функционирующего рынка рассмотренная выше ситуация не является критической, так как проведение конкурсов (торгов) на размещение заданий ГОЗ способствует сдерживанию роста цен на продукцию и сохранению их на приемлемом для госзаказчика уровне. Однако в случае размещения заказа у единственного поставщика (исполнителя), госзаказчик, согласно действующему законодательству, обязан сформировать предложения в ГОЗ, учитывающие не только собственные интересы, но и интересы единственного исполнителя, на которого при ценообразовании уже не воздействует конкурентная среда. Это полностью соответствует одному из принципов государственного регулирования цен на продукцию, поставляемую по государственному оборонному заказу – «соблюдение баланса интересов государственного заказчика и головного исполнителя (исполнителя)»⁴. Далее для краткости вместо термина «единственный поставщик (исполнитель)» используется «единственный исполнитель».

По данным Информационного агентства ТС ВПК⁵, в настоящее время доля предприятий ОПК, являющихся единственными исполнителями заданий ГОЗ, то есть монополистами в производстве отдельных видов образцов ВВТ, достигает порядка 80% от общего количества предприятий-исполнителей ГОЗ, а в производстве комплектующих изделий, сырья и материалов – около 50% от общего количества предприятий, участвующих в создании оборонной продукции. С учетом того, что доля новых заданий в рамках ГОЗ в среднем составляет на сегодняшний день порядка 70% от их общего количества, эти данные наглядно демонстрируют объемность номенклатуры образцов ВВТ, поставляемой единственными исполнителями заданий ГОЗ.

Доминирование единственных исполнителей на рынке продукции военного назначения (рисунок 1), а также стремление государственных заказчиков не только минимизировать свои финансовые затраты на реализацию заданий ГОЗ, то есть снизить цены на выполнение госконтрактов, но и заключить контракты в кратчайшие сроки, приводит к необходимости решения

4 Федеральный закон «О государственном оборонном заказе».

5 ВПК России. Отрасли. – Июль-сентябрь 2014 г. – № 3 (55); Федеральный бюджет и ВПК. Государственный оборонный заказ №1(28), январь-июнь 2014 г.; Российский военно-промышленный комплекс. Дайджест материалов прессы, 12-16 января 2015 г. – № 150 (238).

вопросов согласования прогнозных цен с единственными исполнителями заданий ГОЗ на основе «соблюдения баланса интересов» всех сторон.

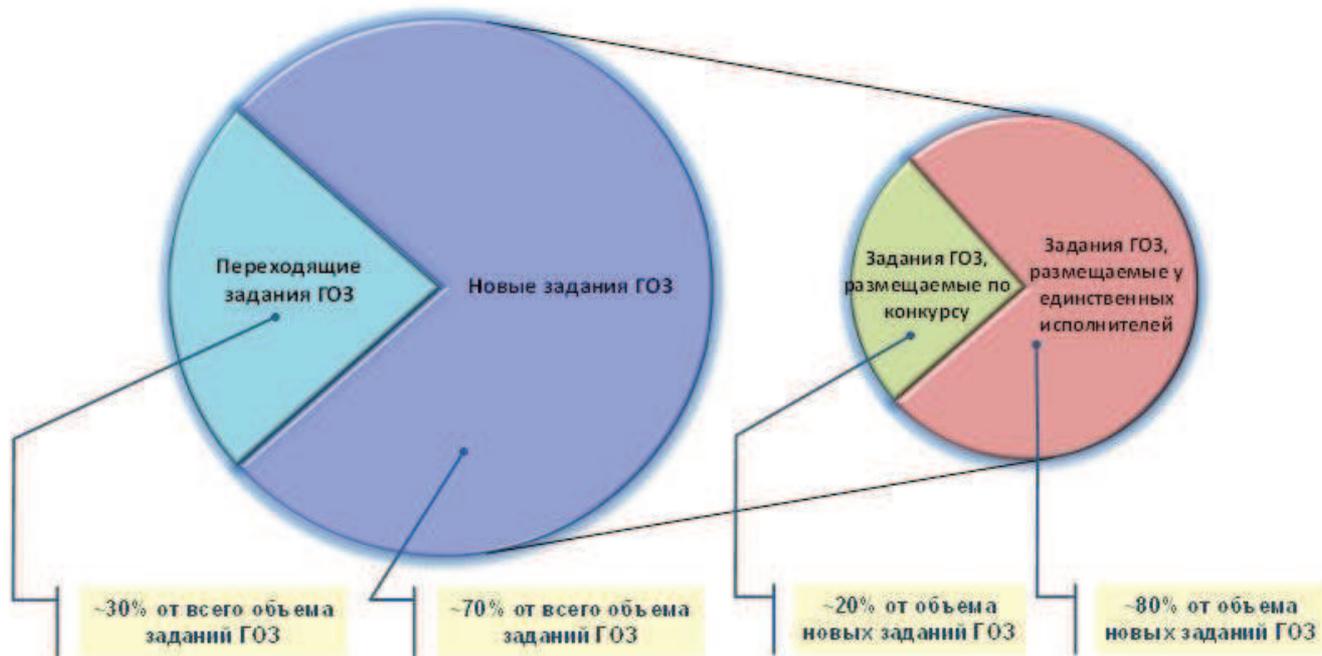


Рисунок 1 – Условная структура ГОЗ, характерная для существующих экономических условий

Как показывает проведенный авторами анализ, в настоящее время отсутствует НМО, позволяющее обеспечить объективность и обоснованность процесса соблюдения баланса интересов госзаказчика и единственного исполнителя при ценообразовании на ВВТ [3, 4]. Это подтверждается использованием на практике административного ресурса при размещении заданий ГОЗ в части авиационной техники и кораблей Военно-Морского Флота в 2010-2011 годах, когда в решении подобных проблем принимало участие Правительство Российской Федерации и лично Президент России⁶.

Таким образом, в современных условиях весьма актуальным является решение научной задачи, связанной с разработкой НМО, позволяющего госзаказчику определять ожидаемые согласованные с единственными исполнителями прогнозные цены на реализацию заданий ГОЗ и формировать на этой основе рациональный вариант ГОЗ в условиях монополизации рынка ВВТ.

В рамках разработки указанного НМО для государственного заказчика должен быть создан специальный механизм согласования прогнозных цен на образцы ВВТ и иную продукцию оборонного назначения, поставляемую по ГОЗ, позволяющий минимизировать продолжительность размещения государственного заказа и обеспечить запланированные сроки его выполнения. Составной частью разработки указанного НМО является формирование постановки задачи.

Так как разработка НМО должна осуществляться в соответствии с используемой в настоящее время методологией программно-целевого планирования, одним из основных принципов которой предусматривается при формировании плановых документов рассмотрение всего жизненного цикла образца ВВТ, то в дальнейшем, наряду с затратами на реализацию заданий ГОЗ, должны учитываться расходы на каждую стадию жизненного цикла образца. При этом ограниченность бюджетных средств учитывается только на периоде выполнения рассматриваемого ГОЗ.

⁶ По материалам Информационного агентства ТС ВПК.

Далее непосредственно перейдем к постановке задачи исследования.

Пусть на отрезке времени выполнения ГОЗ имеется множество различных заданий ($\Omega^{ГОЗ}$), являющихся составными частями отдельных стадий жизненного цикла образцов ВВТ (НИОКР, производство, капитальный ремонт, сервисное обслуживание), реализация которых запланирована госзаказчиком в рассматриваемом ГОЗ. При этом каждое задание, запланированное в ГОЗ, характеризуется прогнозными значениями затрат и продолжительности.

Если величина лимита бюджетных средств, выделяемых на реализацию ГОЗ в t -м году (в ценах расчетного года t_p), составляет $C_{t\text{ ЛИМ}}^{ГОЗ}(t_p)$, то должны выполняться неравенства:

$$\sum_{i \in \Omega^{ГОЗ}} C_{it}^{ГОЗ} \leq C_{\text{ЛИМ}}^{ГОЗ}(t_p), \quad t \in [t_n, t_k],$$

где: $C_{it}^{ГОЗ}(t_p)$ – прогнозные затраты на реализацию i -го задания ГОЗ в t -м году (приведенные к расчетному году t_p);

t_n, t_k – соответственно, начало и окончание периода времени, на котором выполняется ГОЗ.

Все множество заданий ГОЗ можно разделить на три непересекающихся подмножества:

$\Omega_{\text{ПЕР}}^{ГОЗ}$ – подмножество переходящих заданий ГОЗ, реализующих на отрезке времени $[t_n, t_k]$, заключенные ранее государственные контракты;

$\Omega_{\text{НРК}}^{ГОЗ}$ – подмножество потенциальных новых заданий ГОЗ, которые могут быть размещены по конкурсу;

$\Omega_{\text{НРЕИ}}^{ГОЗ}$ – подмножество потенциальных новых заданий ГОЗ, которые могут быть размещены у единственных исполнителей.

Подмножества удовлетворяют условиям:

$$\begin{aligned} \Omega^{ГОЗ} &= \Omega_{\text{ПЕР}}^{ГОЗ} \cup \Omega_{\text{НРК}}^{ГОЗ} \cup \Omega_{\text{НРЕИ}}^{ГОЗ}, \\ \Omega_{\text{ПЕР}}^{ГОЗ} \cap \Omega_{\text{ПЕР}}^{ГОЗ} &= \emptyset, \\ \Omega_{\text{ПЕР}}^{ГОЗ} \cap \Omega_{\text{НРЕИ}}^{ГОЗ} &= \emptyset, \\ \Omega_{\text{НРК}}^{ГОЗ} \cap \Omega_{\text{НРЕИ}}^{ГОЗ} &= \emptyset. \end{aligned}$$

Исходя из того, что переходящие задания ГОЗ выполняются по уже заключенным государственным контрактам, далее принимается, что технико-экономические показатели (сроки выполнения и соответствующие стоимостные показатели) таких заданий известны и не подлежат корректировке.

Дополнительно введено допущение, что подмножество переходящих заданий ГОЗ ($\Omega_{\text{ПЕР}}^{ГОЗ}$) входит в искомое рациональное множество мероприятий ГОЗ ($\Omega_{\text{РАЦ}}^{ГОЗ}$), то есть $\Omega_{\text{ПЕР}}^{ГОЗ} \subset \Omega_{\text{РАЦ}}^{ГОЗ}$.

Рассмотрим новые задания ГОЗ.

Пусть для i -го нового задания государственным заказчиком определены (в ценах расчетного года t_p) максимально-допустимая (верхняя лимитная) цена $C_i^{\text{ЛИМ}}(t_p)$, превышение которой делает выполнение данного задания нерациональным с военно-экономической точки зрения, а также прогнозная цена государственного заказа $C_i^{\text{ГЗ}}(t_p)$ [3].

Для обеспечения военно-экономической целесообразности реализации i -го задания ГОЗ указанные показатели должны удовлетворять неравенству:

$$C_i^{\text{ГЗ}}(t_p) \leq C_i^{\text{ЛИМ}}(t_p).$$

В отношении заданий ГОЗ, размещаемых по конкурсу, принято допущение, что весь объем таких заданий будет размещен полностью и контрактные цены по ним не превысят прогнозных, в том числе на отрезке $[t_H, t_K]$:

$$\sum_{t=t_H}^{t_K} C_{it}^{KOH}(t_p) \leq \sum_{t=t_H}^{t_K} C_{it}^{ГЗ}(t_p),$$

где $C_{it}^{KOH}(t_p)$ – составная часть контрактной цены i -го задания ГОЗ в t -м году, размещаемого по конкурсу (приведенной к расчетному году t_p).

Правомерность указанного допущения вытекает из следующего⁷:

при формировании начальной цены государственного контракта используются предложения промышленности, подкрепленные соответствующими обоснованиями;

при формировании прогнозной цены учитываются предложения нескольких потенциальных исполнителей задания ГОЗ, достоверность которых подтверждается соответствующими документами;

выбор исполнителя госконтракта осуществляется в результате конкурентной борьбы, в результате чего пресекаются ситуации необоснованного завышения цен.

В отношении заданий ГОЗ, размещаемых у единственных исполнителей, следует отметить, что отсутствие конкуренции значительно повышает вероятность того, что предложение по цене организации ОПК помимо ожидаемых затрат будет включать дополнительные затраты, направленные на парирование возможных на прогнозном периоде рисков финансово-экономического, научно-технического и производственно-технологического характера. Это является логичным, так как единственные исполнители, как правило, разрабатывают и производят высокотехнологичные образцы ВВТ, создание которых связано с необходимостью решения сложных научно-технических и производственно-технологических задач.

Указанное приводит к возникновению существенных противоречий между государственными заказчиками и организациями ОПК – единственными исполнителями заданий ГОЗ, следствием которых является затягивание сроков заключения контрактов, что негативно отражается на сроках их выполнения.

Пусть имеет место несовпадение позиций госзаказчика по прогнозной цене государственного контракта и предложений по цене единственного исполнителя:

$$C_i^{ГЗ}(t_p) \neq C_i^{ОПК}(t_p),$$

где $C_i^{ОПК}(t_p)$ – предложение единственного исполнителя по цене госконтракта на реализацию i -го задания ГОЗ (в ценах расчетного года t_p).

При формировании цены государственного контракта используются три стоимостных показателя ($C_i^{ГЗ}(t_p)$, $C_i^{ОПК}(t_p)$, $C_i^{ЛИМ}(t_p)$), в зависимости от значений которых могут иметь место три основных возможных варианта, показанные на рисунке 2, где для обеспечения сопоставимости стоимостных показателей все они приведены к единому расчетному году.

Четвертый вариант, когда прогнозная цена, сформированная госзаказчиком, и (или) предложения по цене единственного исполнителя совпадают с верхней лимитной ценой, не рассматривается, так как в этом случае значителен риск того, что вследствие возможных ошибок в определении рассматриваемых стоимостных показателей фактические затраты заказчика на

7 В соответствии с федеральными законами «О государственном оборонном заказе», «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» и постановлением Правительства Российской Федерации от 5 декабря 2013 г. № 1119 «Об утверждении положения о государственном регулировании цен на продукцию, поставляемую по государственному оборонному заказу».

реализацию задания ГОЗ окажутся нецелесообразными с военно-экономической точки зрения (военно-экономический риск), то есть превысят верхнюю лимитную цену [3].

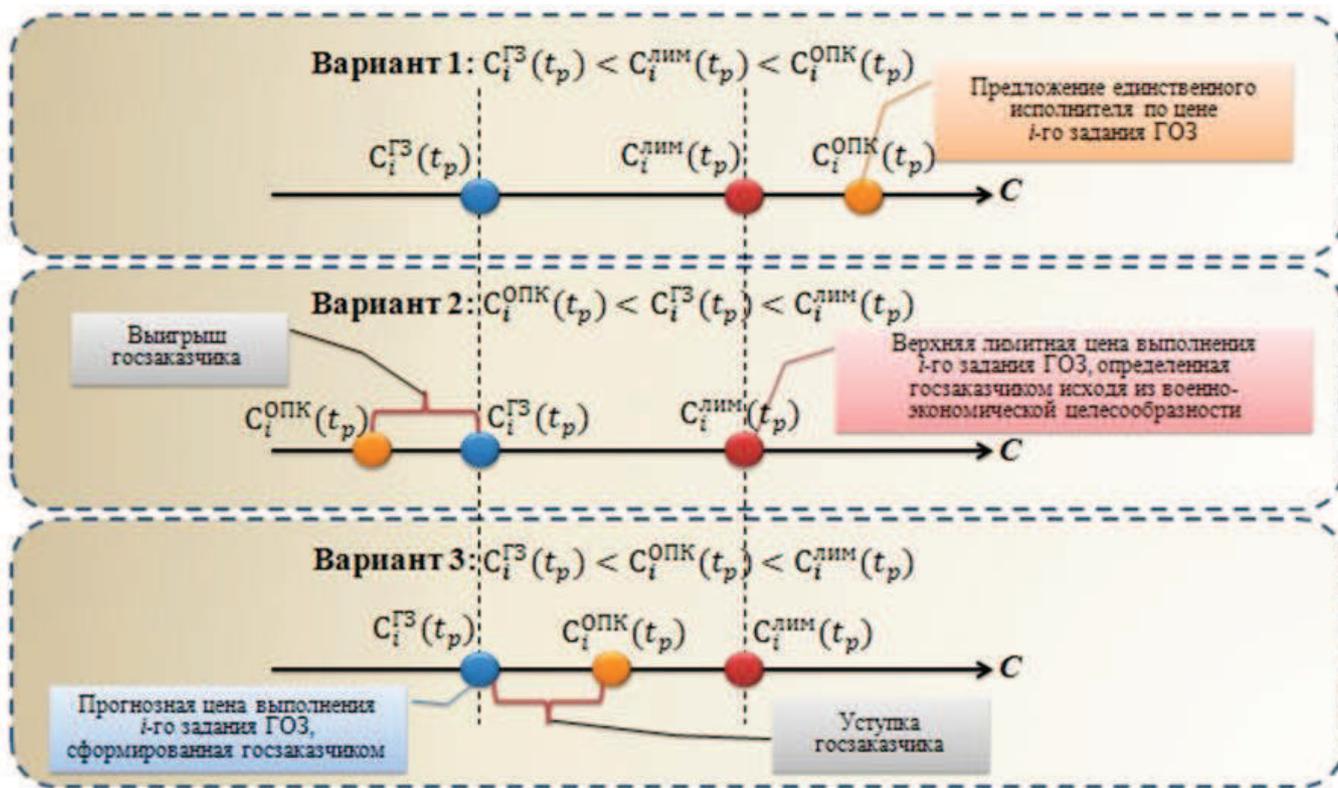


Рисунок 2 – Возможные варианты соотношения верхней лимитной цены и предложений по прогнозным ценам, сформированным госзаказчиком и единственным исполнителем задания ГОЗ

В первом варианте предложение по цене единственного исполнителя больше лимитной цены задания ГОЗ, то есть выполняется неравенство:

$$C_i^{ГЗ}(t_p) < C_i^{ЛИМ}(t_p) < C_i^{ОПК}(t_p).$$

Реализация задания ГОЗ по указанной цене приведет к нерациональному с военно-экономической точки зрения расходованию бюджетных средств. Иными словами, затраты госзаказчика на реализацию задания ГОЗ в объеме, соответствующем предлагаемой единственным исполнителем цене, в этом варианте превышают ценность продукции в стоимостном выражении, которая характеризуется верхней лимитной ценой.

Во втором варианте предложение по цене единственного исполнителя меньше как верхней лимитной цены, так и предлагаемой госзаказчиком прогнозной цены.

На первый взгляд, разницу в прогнозных ценах, предлагаемых госзаказчиком и единственным исполнителем, можно трактовать как выигрыш госзаказчика, так как он позволяет сэкономить бюджетные средства и направить их на реализацию других заданий ГОЗ. Однако это будет иметь место только в том случае, если финансирование единственного исполнителя в объеме $C_i^{ОПК}(t_p)$ обеспечит реализуемость заказа. Поэтому при $C_i^{ОПК}(t_p) < C_i^{ГЗ}(t_p)$ должна быть проведена верификация предложенной единственным исполнителем прогнозной цены на предмет ее достаточности.

Необходимость проведения верификации обусловлена тем, что прогнозные цены определяются, в общем случае, с использованием различного методического обеспечения, которое об-

ладает определенной погрешностью. Вследствие этого значения $C_i^{ОПК}(t_p)$ и $C_i^{ГЗ}(t_p)$ могут отличаться.

Результатом верификации должно быть принятие решения о значимости или незначимости расхождения между предложением по цене единственного исполнителя и прогнозной цене, сформированной госзаказчиком. Если указанное расхождение является незначимым, то только в этом случае может иметь место выигрыш госзаказчика, равный величине $(C_i^{ГЗ}(t_p) - C_i^{ОПК}(t_p))$. Тогда госзаказчик при формировании ГОЗ может использовать предложение по цене единственного исполнителя.

В качестве правила незначимости расхождения между $C_i^{ОПК}(t_p)$ и $C_i^{ГЗ}(t_p)$ может использоваться выражение [3]:

$$\frac{|C_i^{ГЗ}(t_p) - C_i^{ОПК}(t_p)|}{C_i^{ГЗ}(t_p)} \times 100\% \leq \varepsilon_i^{ПДПН},$$

где $\varepsilon_i^{ПДПН}$ – минимально допустимая (предельная) для госзаказчика погрешность прогнозирования цены i -го задания ГОЗ, %.

Если разница между значениями $C_i^{ОПК}(t_p)$ и $C_i^{ГЗ}(t_p)$ превышает допустимую госзаказчиком погрешность (например, $\varepsilon_i^{ПДПН} > 20\%$), можно с большой вероятностью предполагать, что единственный исполнитель целенаправленно идет на снижение цены для необоснованного завышения экономической привлекательности задания ГОЗ для государственного заказчика. То есть предложение по прогнозной цене единственного исполнителя должно удовлетворять неравенству:

$$C_i^{ОПК}(t_p) \geq C_i^{min}(t_p) = C_i^{ГЗ}(t_p) \times \frac{(100 - \varepsilon_i^{ПДПН})}{100},$$

где $C_i^{min}(t_p)$ – минимально допустимые затраты, обеспечивающие реализуемость i -го задания ГОЗ.

Если представляется возможным построение доверительного интервала для затрат госзаказчика на реализацию i -го задания ГОЗ, то значение $C_i^{min}(t_p)$ представляет собой левую границу доверительного интервала, соответствующего заданной доверительной вероятности.

Если доверительный интервал построить не представляется возможным, то в качестве оценки $\varepsilon_i^{ПДПН}$ принимается максимальная относительная погрешность (в меньшую сторону) используемого для прогнозирования цены методического обеспечения, определяемая на основании ретроспективного анализа.

Третий вариант характеризуется тем, что предложение по цене единственного исполнителя превышает прогнозную цену госзаказчика и обеспечивает военно-экономическую целесообразность расходования бюджетных средств на реализацию государственного заказа.

В этом варианте при принятии госзаказчиком предложения единственного исполнителя по прогнозной цене разницу между $C_i^{ОПК}(t_p)$ и $C_i^{ГЗ}(t_p)$ можно трактовать как уступку госзаказчика, которая представляет собой объем дополнительно выделенных бюджетных средств на реализацию i -го задания ГОЗ.

Однако в этом случае значение показателя $C_i^{ОПК}(t_p)$ не должно превышать значения правой границы $(\varepsilon_i^{ПДПВ})$ доверительного интервала, соответствующего заданной доверительной вероятности. При невозможности построения доверительного интервала должно выполняться неравенство [3]:

$$\frac{|C_i^{ГЗ}(t_p) - C_i^{ОПК}(t_p)|}{C_i^{ГЗ}(t_p)} \times 100\% \leq \varepsilon_i^{ПДПВ},$$

где $\varepsilon_i^{ПДПВ}$ – предельно допустимая для госзаказчика погрешность прогнозирования цены i -го задания ГОЗ в большую сторону.

Ситуацию, возникающую в третьем варианте соотношения верхней лимитной и прогнозных цен, сформированных госзаказчиком и единственным исполнителем, следует трактовать как конфликтную. В этом случае требуется решить задачу, состоящую в нахождении на этапе формирования ГОЗ компромиссного решения между прогнозной ценой, сформированной госзаказчиком, и предложением по цене единственного исполнителя.

Определенную в результате принятия компромиссного решения прогнозную цену будем называть компромиссной ценой i -го задания ГОЗ, обеспечивающей баланс интересов обеих сторон, и обозначать $C_i^{БИ}(t_p)$.

Компромиссная цена i -го задания ГОЗ должна обеспечивать военно-экономическую целесообразность расходования бюджетных средств. Верхняя лимитная цена может определяться различными способами, каждый из которых характеризуется определенной точностью расчетов [3]. Это приводит к неопределенности в ее значении, что наглядно показано на рисунке 3 для случая применения регрессионного уравнения.

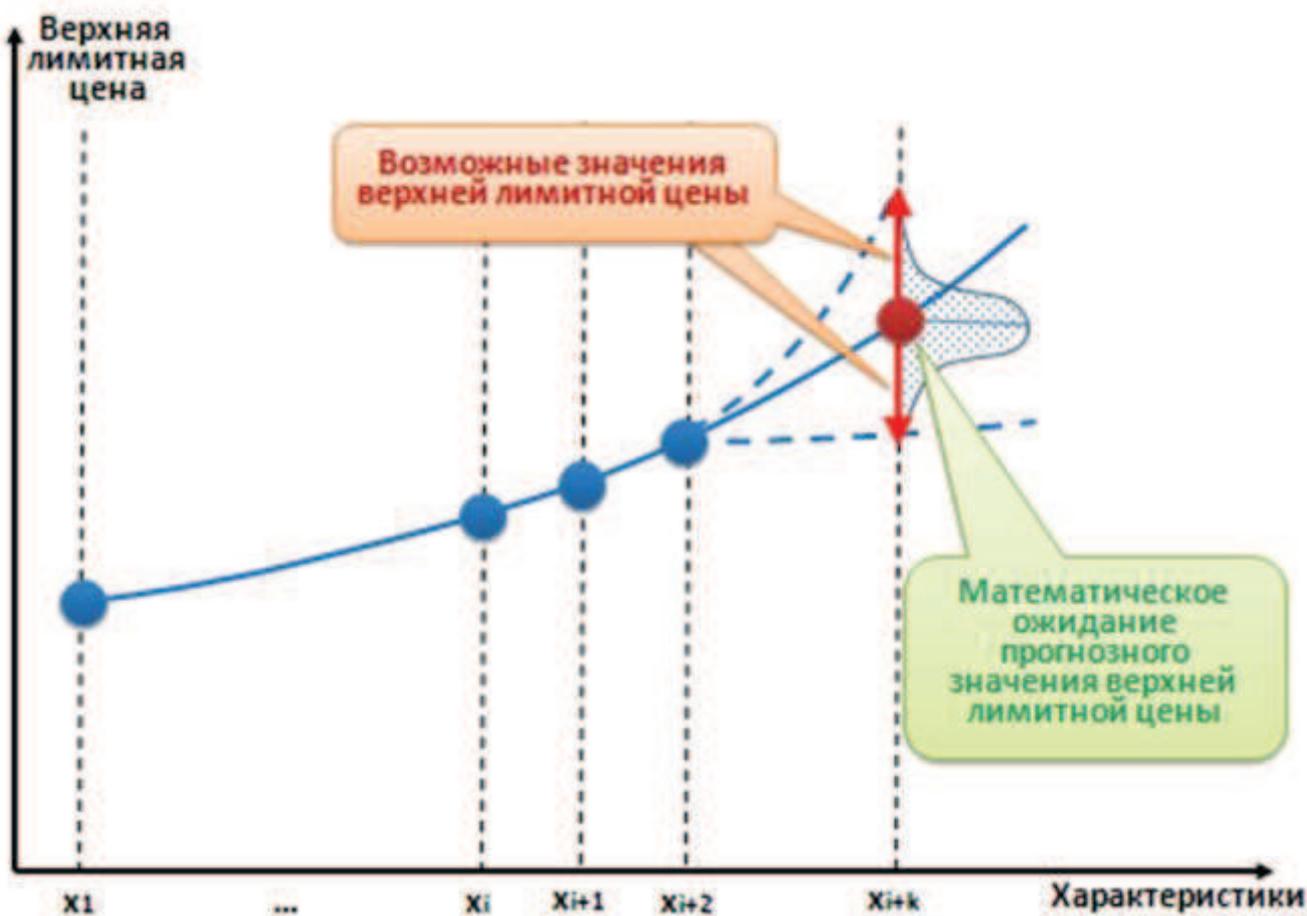


Рисунок 3 – Графическая интерпретация вероятностного характера прогнозной верхней лимитной цены задания ГОЗ

С учетом этого, указанное выше требование в аналитическом виде представляется следующим образом:

$$P(C_i^\Phi(t_p) > C_i^{ИВЛЦ}(t_p)) \leq P_i^{ДВЭР},$$

где: $C_i^{ИВЛЦ}(t_p)$ – истинное значение верхней лимитной цены i -го задания ГОЗ;

$C_i^\Phi(t_p)$ – фактические затраты госзаказчика на реализацию i -го задания ГОЗ;

$P_i^{ДВЭР}$ – допустимый военно-экономический риск реализации i -го задания ГОЗ.

На рисунке 4 показано соотношение между прогнозной компромиссной ценой $C_i^{БИ}(t_p)$ i -го задания ГОЗ, обеспечивающей баланс интересов госзаказчика и единственного исполнителя, и возможными фактическими затратами. При этом предполагается, что ошибки в прогнозировании затрат госзаказчика на реализацию задания ГОЗ приблизительно описываются нормальным законом распределения, а значение $C_i^{БИ}(t_p)$ является центром распределения прогнозных затрат (то есть оценкой математического ожидания).

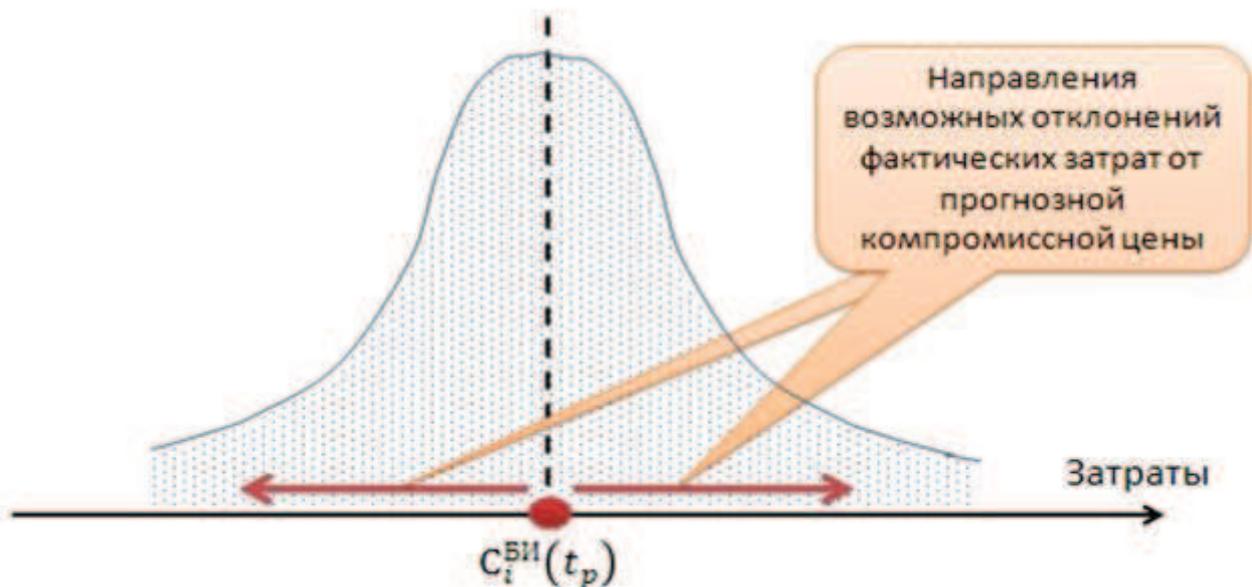


Рисунок 4 – Соотношение прогнозной контрактной цены и возможными фактическими затратами

Переход от прогнозных цен госзаказчика, сформированных путем индексирования прогнозных цен в ГПВ, к компромиссным ценам, которые их превышают, а также необходимость включения в ГОЗ новых заданий, вызываемая изменениями в военно-политической обстановке в мире, может привести к превышению лимита выделяемых на реализацию ГОЗ бюджетных средств. Это влечет за собой пересмотр всей совокупности заданий ГОЗ на предмет сдвига сроков их проведения или даже отказа от реализации части из них.

Таким образом, для комплексного решения задачи формирования рационального варианта государственного оборонного заказа в условиях монополизации рынка ВВТ и необходимости формирования компромиссных цен, обеспечивающих баланс интересов государственного заказчика и единственного исполнителя, а также военно-экономическую целесообразность расходования бюджетных средств и реализуемость ГОЗ, требуется разработать специальное научно-методическое обеспечение.

Так как сформулированная задача носит комплексный характер, то для ее решения она декомпозирована на две взаимосвязанные и последовательно решаемые подзадачи.

Первая подзадача состоит в оценке военно-экономической целесообразности расходования бюджетных средств на реализацию новых заданий ГОЗ, принадлежащих подмножеству

$\Omega_{НРЕИ}^{ГОЗ}$, и их реализуемости, а также формировании компромиссных цен, являющихся приемлемыми как для госзаказчиков (обеспечивается минимум возможных бюджетных расходов на реализацию заданий ГОЗ и военно-экономическая целесообразность их расходования), так и для единственных исполнителей (обеспечивается покрытие всех экономически обоснованных издержек и приемлемая прибыль).

Вторая подзадача состоит в формировании рационального варианта ГОЗ, включающего задания, выполнение которых предусмотрено ранее заключенными государственными контрактами (подмножество переходящих заданий ГОЗ $\Omega_{ПЕР}^{ГОЗ}$), а также задания ГОЗ из множества потенциальных заданий, которые могут быть размещены по конкурсу (подмножество $\Omega_{НРК}^{ГОЗ}$) и у единственных исполнителей (подмножество $\Omega_{НРЕИ}^{ГОЗ}$), обеспечивающих достижение максимального эффекта от реализации жизненного цикла образца ВВТ в условиях заданных бюджетных ограничений.

В интересах решения первой подзадачи необходимо разработать соответствующее методическое обеспечение, позволяющее обосновать компромиссную прогнозную цену государственного заказа ($C_i^{БИ}(t_p)$), удовлетворяющую требованиям госзаказчика и интересам единственного исполнителя задания ГОЗ для всех заданий, принадлежащих подмножеству $\Omega_{НРЕИ}^{ГОЗ}$, то есть найти:

$$C_i^{БИ}(t_p) = F(C_i^{ГЗ}(t_p), C_i^{ОПК}(t_p), C_i^{ЛИМ}(t_p)),$$

удовлетворяющее условию:

$$C_i^{ГЗ}(t_p) \leq C_i^{БИ}(t_p) \leq C_i^{ОПК}(t_p) \leq C_i^{ЛИМ}(t_p).$$

Компромиссную прогнозную цену, реализующую баланс интересов, можно представить в виде:

$$C_i^{БИ}(t_p) = C_i^{ГЗ}(t_p) + \Delta C_i(t_p),$$

где $\Delta C_i(t_p)$ – уступка (приращение) госзаказчика в отношении цены i -го задания ГОЗ.

При этом значение $\Delta C_i(t_p)$ принадлежит диапазону:

$$\Delta C_i(t_p) \in [0; C_i^{ОПК}(t_p) - C_i^{ГЗ}(t_p)].$$

Для минимизации бюджетных расходов госзаказчик стремится минимизировать величину приращения своей прогнозной цены $\Delta C_i(t_p) \rightarrow \min$ при условии выполнения ограничений:

$$P(C_i^{\Phi}(t_p) > C_i^{ИВЛЦ}(t_p)) \leq P^{ДВЭР},$$

$$P(C_i^{\Phi}(t_p) > (C_i^{ГЗ}(t_p) + \Delta C_i(t_p))) \leq P^{ДФР},$$

где: $P^{ДВЭР}$ – допустимый для госзаказчика военно-экономический риск;

$P^{ДФР}$ – допустимый для госзаказчика финансовый риск.

Как показывает практика размещения ГОЗ, величина $\Delta C_i(t_p)$ может достигать сотен тысяч и даже миллионов рублей, которые государственный заказчик планировал израсходовать на реализацию других заданий ГОЗ. Учитывая, что в настоящее время в сфере ГОЗ почти 80% поставщиков ВВТ являются единственными, конфликтных ситуаций, в которых $\Delta C_i(t_p) > 0$, может возникнуть достаточно много.

В результате, потребные затраты на реализацию всех запланированных заданий ГОЗ могут превысить лимит выделяемых ассигнований. Поэтому для обеспечения заданий ГОЗ финансовыми ресурсами должно осуществляться решение подзадачи, предусматривающей оптимизацию

номенклатуры заданий ГОЗ, которая характеризуется тактико-техническими характеристиками и технико-экономическими показателями (стоимостными и временными).

Решение указанной подзадачи является весьма сложным и наукоемким процессом, требующим достаточно объемного описания. В связи с этим продолжение настоящей статьи будет опубликовано в следующем номере журнала.

(Окончание в следующем номере)

Список использованных источников

1. Военно-техническая политика России: экономические и организационные аспекты / Под ред. В.М. Буренка. – СПб.: ВАТТ, 2011.

2. Буренок В.М. Инвестиционные аспекты развития вооружения и военной техники // Вооружение. Политика. Конверсия. – 2004. – № 6 (60).

3. Буренок В.М., Лавринов Г.А., Подольский А.Г. Стоимостные показатели продукции военного назначения: теоретические и методические основы оценки / Под ред. В.М. Буренка. – СПб.: ВАТТ, 2012.

4. Модели и методы автоматизации управления федеральными программами в сфере гособоронзаказа / Под ред. В.Н. Минаева, А.Т. Тунгушпаева. – Тверь, 2014.

5. Буравлев А.И., Карпачев И.А., Андреев А.Ю., Степановская И.А., Швырков А.В., Макитрин А.В. Исследования по разработке системы государственного мониторинга и информационной поддержки антикризисного управления стратегическими промышленными корпорациями и предприятиями // Сборник статей научно-практической конференции «Фундаментальные исследования в направлении разработки, производства и экспорта отечественной высокотехнологичной промышленной продукции». – М., 2011.

6. Швырков А.В., Макитрин А.В. Методический подход к прогнозированию возможностей предприятий ОПК по созданию перспективных образцов ВВТ в рамках формирования ГПВ и ГОЗ // Сборник трудов 43 Военно-научной конференции «Актуальные вопросы теории и практики РХБ защиты». – Вольск, 2013.