

УДК 338.4

*В.О. Иванова***РОЛЬ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК В СФЕРЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ И СТРУКТУРНОЙ ПЕРЕСТРОЙКИ ПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ**

Государственная задача поддержания и ускорения экономического роста, повышения конкурентоспособности национальной экономики требует внимания как к отраслевой и институциональной структуре российской экономики, так и к инструментам государственной промышленной политики, возможности которого используются недостаточно эффективно. Государственные закупки как эффективный элемент государственной экономической политики, в частности в сфере управления инновационным развитием, может и должен привлекаться к решению актуальной задачи структурной перестройки экономики Российской Федерации в целом и ее промышленного сектора. Однако одним из существенных факторов доминирования негативных тенденций в практике размещения государственного заказа в российской экономике является недостаточная степень разработанности методологических основ и концептуальных положений системы управления государственным заказом с учетом приоритетов государственной промышленной политики. В статье исследованы динамика и структура обрабатывающих производств в отдельных странах мира, тенденции инновационного развития, предложена экономико-математическую модель, которая иллюстрирует целесообразность инновационного развития с учетом критерия эффективности – рост ВВП. Целесообразность экономико-математического моделирования объясняется тем, что на современном этапе развития экономического потенциала наблюдается значительная исчерпанность экономики, возможности которой ограничены, если трансформировать традиционную модель экономики РФ в инновационную модель с учетом предлагаемой экономико-математической модели, это, в свою очередь, ускорит процесс структурных изменений нашей страны и увеличит темп экономического роста.

Ключевые слова: государственные закупки, инновационное развитие, структурная перестройка экономики, экономико-математическое моделирование.

Существующая структура промышленности формировалась в специфических условиях плановой экономики СССР, в условиях сверхдешевых топливно-энергетических ресурсов, и ориентации на производство средств производства.

В условиях произошедших рыночных преобразований существующая структура промышленности не отвечает современным требованиям, по причине преобладания производств с низкой добавленной стоимостью конечного продукта, а также низкого удельного веса инновационных производств.

Учитывая высокую затратность структурных преобразований, не следует ожидать выравнивания и оптимизации структуры производства под влиянием «невидимой руки» рынка: роль государственного воздействия в структурных преобразованиях должна быть определяющей, направленной на повышение эффективности чисто рыночных механизмов и смягчение их несовершенства.

В частности, все развитые страны рыночного хозяйства для поддержания конкурентоспособности своей промышленности стимулируют спрос на высокотехнологичную продукцию посредством государственных закупок в отраслях, находящихся в собственности государства или под жестким государственным регулированием (электроэнергетика, прежде всего атомная, телекоммуникации, авиационный и железнодорожный транспорт). Решающую роль государственные закупки могут и должны играть в осуществлении структурных реформ посредством косвенного финансирования инновационных производств в приоритетных отраслях [1].

Необходимость структурной перестройки экономики проиллюстрируем на примере обрабатывающей промышленности как наиболее инновационно развитой в экономической системе. Для иллюстрации необходимости структурных преобразований в табл. 1 представим структуру обрабатывающих производств в отдельных странах мира [2].

Как следует из приведенных данных, для развитых стран Запада, а также Китая и Японии характерен перевес в структуре обрабатывающих отраслей в сторону машиностроения, в то время как для государств постсоветского пространства характерным является перевес в структуре обрабатывающего производства металлургии и производства пищевых продуктов.

Приведенные данные свидетельствуют о наличии серьезного структурного перекоса в промышленности РФ.

Отметим, что исправление существующего положения напрямую зависит от инновационного развития отраслей, однако имеющиеся данные также свидетельствуют о несоответствии инновационных продуктов и вложений реальным потребностям структурной перестройки экономики.

Согласно принципу стимулирования инноваций (ст. 10 ФЗ от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд») заказчики при планировании и осуществлении закупок должны исходить из приоритета обеспечения государственных и муниципальных нужд путем закупок инновационной и высокотехнологичной продукции [3].

Таблица 1

Структура обрабатывающих производств в отдельных странах мира в 2012 году, %

Страны	Обрабатывающие производства (раздел D общероссийского классификатора видов экономической деятельности)							
	DA	DB, DC	DD, DE	DF	DG, DH	DI	DJ	DK, DL, DM
Россия	15,8	1,1	4,3	19,9	10,5	4,5	17,7	21,5
Азербайджан	36,0	1,7	1,4	38,9	4,2	4,4	4,7	6,5
Украина	25,0	1,1	4,3	8,6	10,0	4,0	27,4	17,5
Казахстан	22,1	0,8	1,2	8,6	5,5	5,5	43,0	5,8
Киргизия	14,0	5,7	1,4	0,9	1,9	5,8	66,9	2,8
Польша	21,1	2,5	6,7	8,3	10,8	5,0	12,8	24,5
Германия	10,3	1,3	4,8	6,5	11,3	2,5	13,6	42,8
Великобритания	14,2	1,3	10,5	7,0	16,9	3,1	10,2	29,8
Франция	15,4	1,7	5,0	8,2	14,0	3,3	11,4	27,9
Канада	12,8	1,3	10,5	13,7	12,0	2,9	14,7	26,9
США	13,5	1,8	7,3	11,1	17,6	2,8	10,9	32,1
Япония	10,5	1,5	5,5	4,3	13,3	2,5	13,8	44,4
Китай	10,4	8,6	3,6	4,5	13,6	5,1	18,1	33,6

Источник: составлено автором (на основании данных <http://www.gks.ru>).

Примечание.

DA – производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака;

DB – текстильное и швейное производство;

DC – производство кожи, изделий из кожи и производство обуви;

DD – обработка древесины и производство изделий из дерева;

DE – целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность;

DF – производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов;

DG – химическое производство;

DH – производство резиновых и пластмассовых изделий;

DI – производство прочих неметаллических минеральных продуктов;

DJ – металлургическое производство и производство готовых металлических изделий;

DK – производство машин и оборудования;

DL – производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования;

DM – производство транспортных средств и оборудования.

Необходимость в структурных изменениях российской экономики также может быть проиллюстрирована путем сравнения со структурой экономик современных развитых стран. Так, в таблице 2 приведены структуры экономик (по показателю валовой добавленной стоимости – ВДС) различных групп стран. Сравнение соотношений между составляющими структуры экономики РФ и других стран наглядно иллюстрирует существование существенных различий между ними.

Отметим, что не все различия в структуре экономик РФ и развитых стран мира свидетельствуют о недостаточной эффективности российской экономики: так, значительный удельный вес сельского хозяйства обусловлен историческими особенностями РФ и, особенно в условиях современной мирового продовольственного кризиса, превращается скорее в конкурентное преимущество РФ. Следовательно, необходимо говорить не о целесообразности сокращения аграрного сектора, а скорее, об увеличении объемов добавленной стоимости в перспективных секторах [4].

Таблица 2

**Сравнение структуры отечественной экономики и стран мира по показателю
валовой добавленной стоимости в 2012 году, %**

Секторы	Страны «большой семерки»	Страны-лидеры экономи- ческого роста	Страны с трансформи- рованной экономикой	Корея	Казахстан	Российская Федерация	Отклонение РФ от стран				
							«Большой семерки»	лидеров экономического роста	трансформационных.	Кореи	Казахстана
Сельское хозяйство	1,5	2,5	3,6	3,0	4,6	7,6	6,1	5,1	4,0	4,6	3,0
Промышленность	20,6	24,9	28,0	30,5	31,8	30,4	9,8	5,5	2,4	-0,1	-1,4
Строительство	5,7	8,2	6,7	8,9	5,7	4,6	-1,1	-3,6	-2,1	-4,3	-1,1
Транспорт и торговля	19,9	19,7	24,7	16,9	30,1	25,7	5,8	6,0	1,0	8,8	-4,4
Финансовые и страховые услу-	29,6	24,7	18,8	21,6	14,7	16,0	-13,6	-8,7	-2,8	-5,6	1,3
Другие услуги	22,7	20,0	18,2	19,1	13,1	15,7	-7,0	-4,3	-2,5	-3,4	2,6

Источник: составлено автором (на основании данных <http://www.gks.ru>).

К таким секторам автор относит развитие сферы услуг, в первую очередь туристических и услуг по разработке и внедрению современных технологий (инжиниринг), а также о переводе промышленности на инновационный путь развития.

Согласно приведенному выше анализу структуры экономики и выявленной необходимости структурных сдвигов в соответствии с политикой приближения к структуре экономики, присущей развитым странам, можно сделать вывод о целесообразности развития экономической системы РФ в направлении инновационных составляющих, что подтверждается проведенным анализом, который свидетельствует о недостаточности инновационного развития.

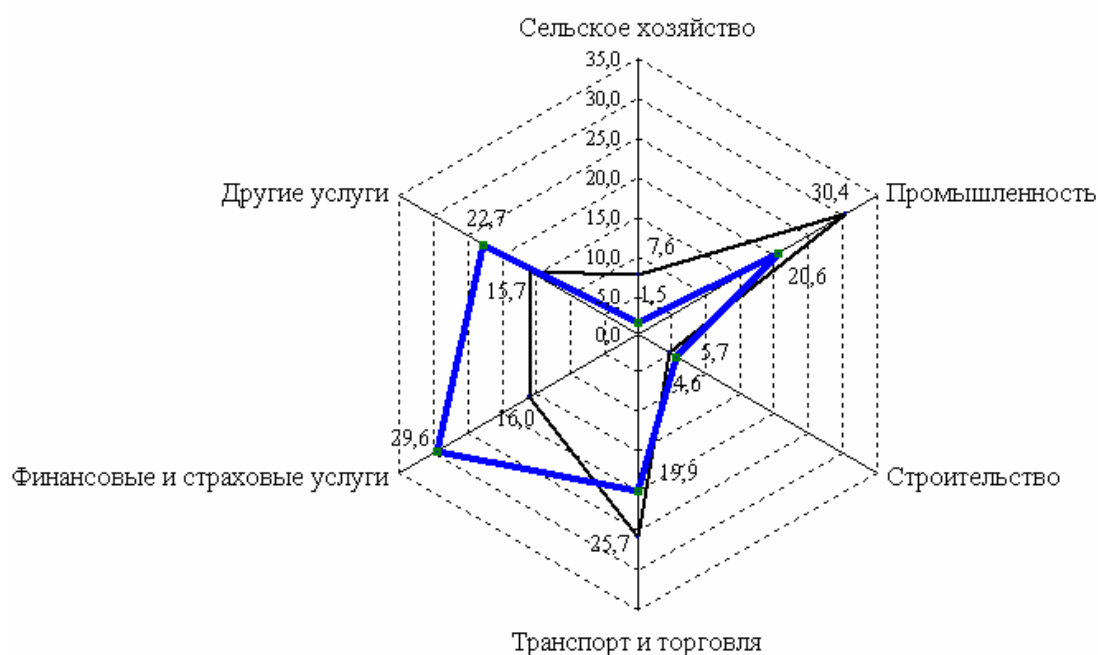


Рис. 1. Структура валовой добавленной стоимости по шести секторам экономики РФ и стран Большой семерки в 2012 г., %*

* Наиболее жирной линией выделена структура по секторам экономики Большой семерки

В дальнейшем, с целью обоснования экономической целесообразности инновационного развития, автор предлагает разработать экономико-математическую модель, которая иллюстрирует целесообразность инновационного развития с учетом критерия эффективности – рост ВВП (рис. 1).

Целесообразность экономико-математического моделирования объясняется тем, что на современном состоянии развития экономического потенциала наблюдается значительная исчерпанность экономики, возможности которой ограничены.

Если провести полноценную трансформацию модели экономики РФ в инновационную модель на основе построения экономико-математической модели, определяющей целевые параметры развития и ресурсные ограничения, это может помочь завершить структурные изменения в национальной экономике, ускоряя темпы экономического роста. Целью изменений является достижение высокого уровня конкурентоспособности отечественной экономики. Необходимо увеличить количество экспортируемых товаров, в том числе высокотехнологичной продукции. Обеспечение научного обоснования, подкрепленного математическими расчетами, позволит разумно использовать необходимые ресурсы, в том числе материальные, финансовые, природные и человеческие.

В качестве основной задачи моделирования автор рассматривает как математический анализ статистических данных, так и формулировки прогноза улучшения макроэкономических показателей в зависимости от тех факторов, которые оказывают на них влияние.

В качестве основы экономико-математического анализа автором определены несколько факторов инновационного развития ($x_1, x_2 \dots x_9$) и по предлагаемым формульным записям расчёта показателей проведена оценка влияния на ВВП страны. Одним из таких показателей рассматривается коэффициент, который призван оценить степень влияния каждого из инновационных факторов на то, насколько они вместе влияют на результирующий показатель.

В дальнейшем полученные значения указанного коэффициента автор представляет как радиус-векторы инновационного поля (далее – ИП), что проиллюстрировано на рис. 2. Это поле следует рассматривать как систему координат полярного типа, радиус-вектором которой выступает Δ_j – коэффициент.

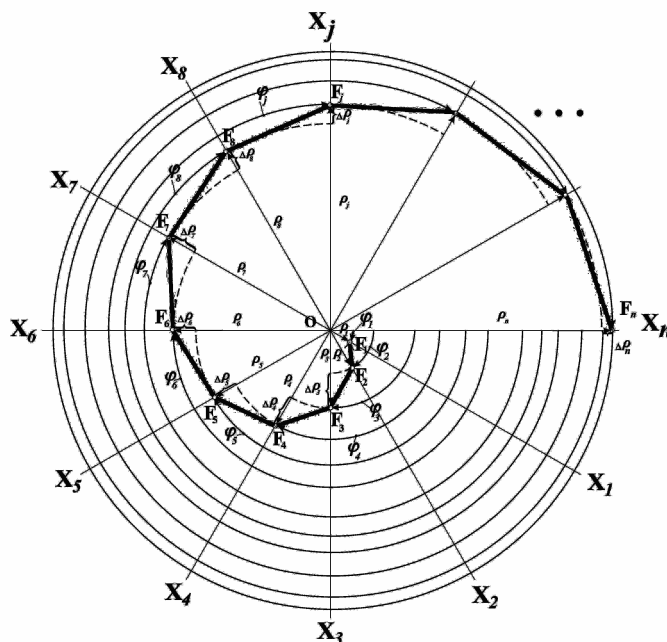


Рис. 2. Инновационная кривая-траектория в ИП

В модели использованы условные обозначения:

φ – ВВП; x_1 – ПИИ, млн руб.; X_2 – корпоративное финансирование инновационной продукции и услуг, млн руб.; X_3 – количество новой техники, ед.; X_4 – количество новых технологий, ед.; X_5 – прямое финансирование инновационной деятельности, млн руб.; x_6 – количество предприятий, которые внедряли инновации, ед.; x_7 – государственные закупки инновационной продукции и услуг, млн руб.; x_8 – научные кадры, тыс. чел.; x_9 – объем научно-технологических работ, млн руб.

Для обеспечения удобства сравнения каждый из факторов мы будем рассматривать как радиус-вектор, который имеет абсолютно величину, равную Δ_j – коэффициенту:

$$\rho_j = \Delta_j. \quad (1)$$

Целесообразно размещение этих факторов по мере роста при повороте по часовой стрелке, что в результате создаст ИП.

Отсюда, угол φ_j – будет углом поворота каждого из радиус-векторов и будет иметь значение.

$$\varphi_j = 2\pi / j. \quad (2)$$

После пошагового соединения точек $F_1, \dots, F_j$ (это точки концов радиус-векторов), нами получена инновационная кривая-траектория.

По своей сущности, результатом применения модели является определение эластичности факторов. Для прогнозирования целевого показателя валового внутреннего продукта шаг модели увеличивается на нужную величину ΔR .

$$R^* = R' + \Delta R. \quad (3)$$

В свою очередь, если разделить R^* на соответствующее количество факторов, влияющих на инновационное развитие (j), мы получим прогноз роста радиус-вектора фактора воздействия:

$$\Delta \rho_j^* = \frac{R^*}{j}. \quad (4)$$

В дальнейшем, используя приведенное уравнение, легко получить прогноз радиус-вектора факторов, что требует расчета ρ_j^* , которое является новым значением коэффициентов Δ_j^* .

С учетом отношения Δ_j^* коэффициентов и эластичности возможным становится расчет прогнозной эластичности каждого из факторов, влияющих на инновационное развитие.

$$\mathfrak{E}_j^* = \frac{\mathfrak{E}_j \cdot \Delta_j^*}{\Delta_j}. \quad (5)$$

Исследование показывает, что если коэффициент корреляции R^2 остается неизменным, то изменение инновационного фактора на 1 % приведет, по принципу расчета эластичности, к изменению целевого показателя на $\mathfrak{E}_j^*$ процентов.

Среднее арифметическое $\mathfrak{E}_j^*$, которое можно рассчитать по следующей формуле, необходимо для расчета показателя инновационного развития экономики:

$$\overline{\mathfrak{E}_j^*} = \frac{\sum_{j=1}^n \mathfrak{E}_j^*}{j}. \quad (6)$$

$\overline{\mathfrak{E}_j^*}$ иллюстрирует, что при изменениях всех значений инновационных факторов на 1 %, среднее значение показателя инновационного развития (ВВП) может достичь прогнозируемой величины $(\overline{\text{ВВП}})^*$:

$$(\overline{\text{ВВП}})^* = \overline{\text{ВВП}} \cdot \overline{\mathfrak{E}_j^*}. \quad (7)$$

Проведенный расчет позволяет рассчитать результирующий показатель инновационного развития, для чего по формуле (6) рассчитывается среднее значение $\mathfrak{E}_j^*$, которое равно 0,11, или 11 %. Итак, если каждый из факторов инновационного развития изменится на 1 %, среднее изменение ВВП может достигнуть 11 %.

Таким образом, использованная модель доказывает целесообразность структурных изменений экономики в направлении инновационного развития с учетом государственного заказа. Государственный заказ, в свою очередь, является экономическим инструментом, одной из функций которого является формирование внутреннего спроса, в том числе на продукты, работы или услуги в сфере НИОКР.

В условиях резкого роста инновационной составляющей в стратегии развития экономики страны, предусмотренной Концепцией социально-экономического развития России до 2020 года, особую значимость приобретает инновационная функция, заключающаяся в формировании экономических предпосылок для создания принципиально новой или с новыми потребительскими свойствами продукции (товаров, работ, услуг).

Можно говорить о двойственном характере инновационной функции системы государственных закупок. В первом случае государственный заказ выступает как механизм прямого бюджетного финансирования инновационных разработок. Основными проблемами являются научное экспертное обоснование цели, потребности и объемов выделяемых средств, прозрачность и контроль их расходования.

Во втором случае инновационная функция предполагает использование государственного заказа как инструмента регулирования и стимулирования развития инновационной деятельности. Влияние государственных закупок на процесс разработки и распространения новых технологий осуществляется на основе развития рынка инновационной продукции посредством стимулирования спроса на эти продукты и технологии, а также через использование государственного рынка сбыта в качестве пробного для новых товаров и технологий.

Экономическая роль государственных закупок в сфере инновационного развития реализуется посредством экономической реформы государства, структурной перестройки экономики, направленной на уменьшение государственных расходов различными механизмами, в том числе путем достижения эффективности государственных закупок за счет экономии государственных средств, которая возникает в результате конкуренции [4].

Государственные закупки оказывают значительное влияние как на экономические процессы в стране в целом, так и на инновационное развитие, что можно проиллюстрировать данными табл. 3.

Таблица 3

Показатели динамики государственных расходов и закупок Российской Федерации

Год	Доля бюджетных расходов в структуре расходов на инновации, %	Объемы государственных закупок в структуре расходов бюджета, %	Объемы госзакупок в структуре ВВП, %	Оборонный заказ в структуре госзакупок, %	Научные исследования в структуре госзаказа, %
2001	2,9	29	4,1	28,0	5,8
2002	2,7	33,5	6,6	31,1	6,0
2003	1,8	32,7	6,1	31,9	6,8
2004	3,1	29,2	5,3	29,3	11,2
2005	5,2	35	7,2	35,8	7,1
2006	4	31,1	5,1	27,9	5,5
2007	4,3	40,0	6,4	22,6	8,7
2008	3,1	53,8	9,0	25,0	9,8
2009	3,4	43,8	8,05	27,1	12,7
2010	3,7	44,1	11,1	30,4	12,4
2011	4,0	47,8	10,8	28,4	12,6
2012	3,6	48,4	11,3	33,8	13,0
2013	3,8	49,7	11,8	35,2	13,4

Источник: составлено автором (на основании данных <http://www.gks.ru>).

Несмотря на значительное участие госзакупок в структуре расходов на инновации и удельный вес научных исследований в структуре госзаказа, а также рост почти на 20 % объемов госзакупок в структуре расходов бюджета на протяжении последних 11 лет, их влияние на экономическое развитие остается достаточно слабым.

Следовательно, система государственных закупок должна использоваться эффективно, поощряя инновационные процессы, необходимые для повышения конкурентоспособности отечественных производителей и эффективности деятельности самих государственных структур; а также иметь направленность на извлечение долгосрочной выгоды из государственных инвестиций [5].

Сегодня многие ученые работают над углублением и усовершенствованием теории инновационного развития, поскольку проблема инвестиций и инноваций является ключевой детерминантой в теории технологических укладов и экономического роста.

На взгляд автора, система госзакупок является одним из самых мощных инструментов (в теории) стимулирования инновационной деятельности отечественных хозяйствующих субъектов и инновационного обновления госструктур, что, в свою очередь, влечет за собой более качественное и полное удовлетворение потребностей общества.

В процессе реализации социальной, стратегической и экономической роли государственные закупки оказывают влияние на инновационное развитие страны, поскольку экономическая реформа, развитие социальных технологий нуждаются в использовании инновационных механизмов.

Основными функциями государственного заказа как потенциальной роли в инновационном развитии российской экономики являются функции целостного преобразования, стимулирующая функция, мотивационная функция, функция инновационного инвестиционного обеспечения.

Без инновационного развития невозможными станут реализация политики модернизации экономики России, повышение ее конкурентоспособности, что определено Правительством как один из ключевых аспектов экономического развития страны в целом.

С целью обоснования экономической целесообразности инновационного развития автор предлагает разработать экономико-математическую модель, которая иллюстрирует целесообразность инновационного развития с учетом критерия эффективности – рост ВВП. Целесообразность экономико-математического моделирования объясняется тем, что на современном этапе развития экономического потенциала наблюдается значительная исчерпанность экономики, возможности которой ограничены.

Если провести полноценную трансформацию модели экономики РФ в инновационную модель, на основе построения экономико-математической модели, определяющей целевые параметры развития и ресурсные ограничения, это может помочь завершить структурные изменения в национальной экономике, ускоряя темпы экономического роста.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственная промышленная политика: какой ей быть? URL: http://www.promved.ru/aprel2_2001_03.shtml.
2. OECD. StatExtracts – Complete databases available via SourceOECD, OECD's iLibrary URL: <http://www.oecd.org/statisticsdata/>
3. Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд». URL: <http://www.consultant.ru>.
4. Дубровский В.Ж., Иванова В.О. Формирование модели государственных закупок как инструмента устойчивого развития экономики промышленных отраслей // Известия Уральского государственного экономического университета. 2013. № 6. С. 24-30.
5. Иванова В.О. Государственные закупки как стимул развития инновационной сферы // Экономика. Управление. Право. 2013. № 5 (41) С. 38-41.

Поступила в редакцию 05.07.14

V.O. Ivanova

THE ROLE OF PUBLIC PURCHASES IN THE SPHERE OF INNOVATION DEVELOPMENT AND STRUCTURAL TRANSFORMATION OF THE INDUSTRIAL SECTOR OF ECONOMY

The government's task to support and to hasten the economic growth as well as to increase the competitive ability of national economy requires understanding of both the sectoral and institutional structure of Russia's economy as well as the state policy instruments. The public procurement is one of the main state policy instruments which opportunities are used imperfectly. State purchases being the effective element of public economic policy, in particular in the sphere of innovation development management, can and must be involved in the process of solving the actual task of structural reconstruction of the Russian Federation economy and its industrial sector. However, one of the essential factors of the dominance of negative trends in the practice of placing the public procurement in Russian economy is a non-sufficient degree of the development of methodological foundations and concept-based principles of the public procurement management system with due account for the priorities of state industrial policy. The author analyzes the dynamics and the structure of manufacturing activity in several countries and innovation development trends. In addition, the author proposes the economic and mathematical model which illustrates the practicality of innovation development with due account for the criterion of GDP growth efficiency. The practicality of economic and mathematical modelling is explained

by the fact that at the present stage of the economic potential development the economy becomes exhausted and its opportunities are limited. If the traditional model of Russia's economy is transformed into the innovation model based on building the economic and mathematical model, this will speed up the completion of structural changes in our country and increase the economic growth rate.

Keywords: state procurements, innovation development, economic restructuring, economic and mathematical modelling.

Иванова Виктория Олеговна,
старший преподаватель кафедры экономических
и правовых основ управления

ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет»
(филиал в г. Нижняя Тура)
624221, Россия, Свердловская область, г. Нижняя Тура,
ул. Нагорная, 19
E-mail: ivanovaudgu.nt@yandex.ru

Ivanova V.O.,
Senior lecturer at Department of economic and legal
bases of management

Udmurt State University
(Nizhnyaya Tura branch)
624221, Russia, Sverdlovskaya obl., Nizhnyaya Tura,
Nagornaya st., 19
E-mail: ivanovaudgu.nt@yandex.ru