

## УДК 336.7

**С.Н. Митяков, М.В. Ширяев****МОДЕЛЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МАЛОГО  
И КРУПНОГО БИЗНЕСА ПРИ СОЗДАНИИ  
ИННОВАЦИОННОГО ПРОДУКТА**Нижегородский государственный технический университет  
им. Р.Е. Алексеева, г. Н. Новгород

В статье рассмотрен международный опыт взаимодействия малого и крупного бизнеса при создании инновационного продукта. Приводятся модели такого взаимодействия для ведущих экономически развитых стран: США, Японии, Китая, Европы. Несмотря на различия, можно отметить наличие некоторых общих черт, присущих зарубежным системам. В большинстве случаев роль малого бизнеса существенна на начальных стадиях инновационного процесса. Еще одна схема взаимодействия малых и крупных предприятий реализуется при использовании механизма субконтрактинга, когда крупный бизнес размещает на малых предприятиях заказы на реализацию отдельных производственных процессов. В России малое производственное предпринимательство развито недостаточно из-за высоких рисков, связанных с неопределенностью экономической ситуации, большими значениями ставок по кредитам, бюрократией. Около 90% объема промышленного производства в России приходится на предприятия крупного бизнеса. Однако в современных условиях и у этих предприятий есть свои проблемы. Среди внешних рисков крупных предприятий можно выделить угрозы планетарного масштаба, включая природные и техногенные катастрофы, глобальные финансово-экономические кризисы, а также внутренние риски, например, большой износ основных фондов. К внутренним можно отнести и технологические риски, существующие проблемные места в технологических цепочках. Крупные предприятия на всегда заинтересованы в устранении этих проблем, поскольку это может быть связано с дополнительными затратами и потерей в краткосрочном периоде части прибыли. Между тем, в масштабах страны наличие таких проблем может послужить угрозой экономической безопасности и устойчивому развитию. В работе предложена новая модель взаимодействия малого и крупного бизнеса с участием государства. Она включает этапы проведения технологического аудита, выработки рекомендаций по возможному решению выявленных проблем, разработки конкретного технологического проекта, создания малого предприятия под конкретную задачу. Такая модель также решает задачи роста производительности труда на крупных предприятиях, а также развития малого технологического предпринимательства в масштабах страны.

**Ключевые слова:** малый и крупный бизнес, производственные цепочки, технологический аудит, внутренние и внешние риски.

### **Международный опыт взаимодействия малого и крупного бизнеса**

Малое и среднее предпринимательство (МСП) получило распространение на Западе во второй половине XX века. К основным преимуществам МСП следует отнести высокую финансово-хозяйственную независимость, упрощенную организационную структуру и способность к быстрой адаптации к требованиям рынка [1]. В США на долю МСП приходится половина выпускаемой в стране продукции, при этом девять из десяти новых технологических предприятий создаются в этом секторе.

Наряду с гибкостью и самостоятельностью, малым предприятиям, особенно работающим в сфере промышленного производства, присущи значительные риски. Они связаны как с недостатком финансирования, так и с недостатком компетенций. Вследствие этого в течение 3-5 лет после создания девять из десяти МСП становились банкротами. Основанные в начале 80-х годов в США технопарки и бизнес-инкубаторы позволило сократить количество банкротств малых предприятий втрое [2].

Позднее стали появляться и более крупные структуры – кластеры. Это – объединения предприятий крупного и малого бизнеса в территориальные компактные структуры для решения совместных производственных задач. Типичный пример кластера – Кремниевая Долина в Калифорнии. Такая территориальная компактность дает возможность для эффективного взаимодействия крупного и малого бизнеса [3].

Наивысшим проявлением интеграционного образования является так называемый технополис [4], который представляет собой конгломерат из сотен малых и крупных промышленных предприятий, исследовательских учреждений, инжиниринговых и венчурных организаций, которых связывает совместная заинтересованность в зарождении новых идей и их коммерциализации [4].

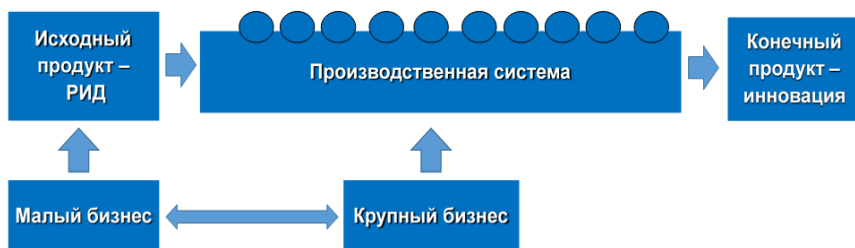
В отличие от США, в Японии первые стадии инновационного цикла, как правило, проводятся в научно-исследовательских центрах крупных корпораций, что способствует активному взаимодействию предприятий-участников при создании инновационной продукции [2]. Малые предприятия в Японии функционируют, в основном, на основе субподряда у крупных корпораций. Поэтому для повышения устойчивости всей системы предприняты специальные меры защиты от банкротств малых инновационных предприятий [5].

В начале 90-х годов правительство Китая приняло стратегическое решение ускорить развитие высокотехнологичных отраслей путем построения Национальных научно-технологических индустриальных парков (НТИП), которые до настоящего времени играют значительную роль в

координации взаимодействия между наукой, техникой и экономикой [6]. Грамотно используя естественную конкуренцию между США, Европой и Японией, Китай сумел превратиться в крупнейший мировой центр массового производства [2].

Возможности европейского МСП ограничены недостатком собственных ресурсов для финансирования с одной стороны, и ограниченными возможностями привлечения дополнительных средств, с другой [7]. В силу этого в Европе, также как в Японии, наблюдается относительное преобладание крупных предприятия и недостаточная развитость малого бизнеса.

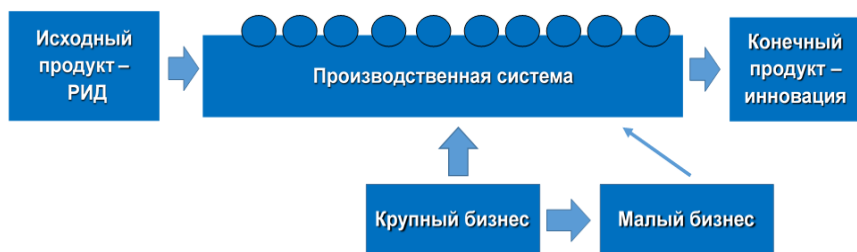
Таким образом, несмотря на различия, можно отметить наличие некоторых общих черт, присущих зарубежным системам взаимодействия малого и крупного бизнеса при создании инновационного продукта. Упрощенная модель такого взаимодействия приведена на рис. 1. Здесь выделены три этапа трансфера инновационных технологий. Первый этап создания инновационной продукта начинается с генерации идеи и завершается созданием результата инновационной деятельности (РИД) в виде патента, лицензии или промышленного образца. Этот этап может осуществляться на базе малого и/или крупного бизнеса. Второй этап – серийное производство – изображен на рисунке в виде конвейера (производственной цепочки), каждый элемент которого обозначен овалом. Большие производственные системы, как правило, контролирует крупный бизнес, тесно взаимодействуя с малыми предприятиями, обладающими свойствами быстрой адаптации к изменению внешней среды. Заключительный этап – сбыт готовой продукции (инновационного продукта).



**Рис. 1. Традиционная схема взаимодействия малого и крупного бизнеса в процессе создания инновационного продукта**

Рассмотрим еще одну модель взаимодействия малого и крупного бизнеса, которая повсеместно применяется промышленными предприятиями, – субконтрактинг. Фактически – это форма аутсорсинга, которая поз-

воляет оптимизировать производственные процессы исходя из теории сравнительных преимуществ. При этом крупное промышленное предприятие (контрактор) размещает на другом предприятии (субконтракторе) заказ на выполнение отдельных технологических процессов или изготовление продукции, необходимых для производственного процесса, что позволяет повысить его эффективность (рис. 2).



**Рис. 2. Схема взаимодействия малого и крупного бизнеса при субконтрактинге**

Субконтракторами, как правило, являются МСП. В странах с развитым промышленным производством данный механизм эффективно используется для повышения эффективности промышленного производства и обеспечения экономического роста. Выделяют две модели субконтрактинга: американскую и японскую [9]. Американская требует развитого рынка субконтракции, где критерием отбора исполнителей контракта является цена. Широкое предложение со стороны исполнителей позволяет предприятию-заказчику выбрать наиболее приемлемый вариант. В японской модели субконтракторы ранжируются в зависимости от уровней производственных мощностей и технологий и используется многоуровневая система субконтракции.

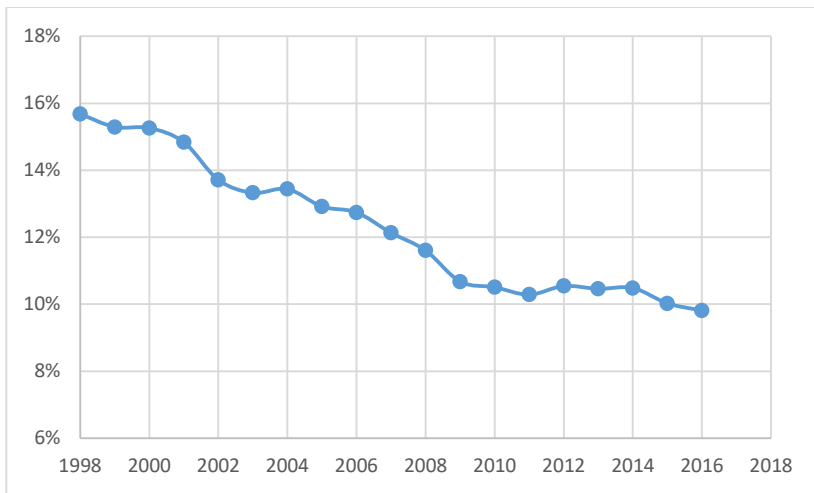
### **Об особенностях малого бизнеса в России**

Влияние сектора малого и среднего предпринимательства на экономику в ведущих странах мира не вызывает сомнения. В среднем этот сектор создает более половины валового внутреннего продукта страны (в Германии – 53%, в Финляндии – 60%, в Италии – 68%) [8]. Малые и средние предприятия в значительной степени определяют социально-экономическое развитие стран, обеспечивая население доходами и создавая рабочие места в экономике.

В России сложилась иная ситуация. Доля малого и среднего предпринимательства в ВВП не превышает 22%, а доля юридических лиц, работающих в секторе МСП – 19% (например, в Германии – 63%, в Италии –

78,6%) [8]. При этом более двух третей предприятий малого бизнеса работают в сфере торговли и услуг. Если говорить о доле малых промышленных предприятий, то она постоянно падает (рис. 3) и на конец 2016 года не превышала 10%.

Малые и средние предприятия в сумме обеспечивают около 13% объема промышленного производства страны. При этом значительная часть (около 20%) выпуска приходится на пищевую промышленность. Весьма небольшая часть МСП занимается высокотехнологичным производством, не более 5% из них внедряют технологические инновации.



**Рис. 3. Изменение доли малых промышленных предприятий в общем количестве малых предприятий России**

*Источник:* официальный сайт Росстата

В чем причина низкой инновационной активности малых предприятий в России? Казалось бы, малые предприятия имеют ряд преимуществ над крупными: они более мобильны, способны быстро адаптироваться к изменениям рынка. В развитых странах мира малые предприятия легко встраиваются в существующие производственные процессы, объединяясь с крупным бизнесом в кластеры. Традиционно при создании инновационного продукта МСП обеспечивают высокий уровень трансфера технологий. Они являются важнейшим звеном создания добавленной стоимости, обеспечивая процесс коммерциализации новшеств. Работая в связке с крупным предприятием, МСП могут брать на себя значительную часть инновационного трансфера.

В России традиционно инновационная продукция создавалась на базе крупных предприятий. Структура промышленно производства по разным причинам была в меньшей степени ориентирована на малый бизнес. До сих пор очень высока налоговая нагрузка, которая для МСП превышает 100% прибыли до налогообложения [8]. Значительные риски МСП связаны с неопределенностью экономической ситуации, большими значениями ставок по кредитам, бюрократией. Поэтому большинство моделей взаимодействия малого и крупного бизнеса, которые успешно работают на Западе, для России малоэффективны.

### **Анализ рисков функционирования крупных производственных систем**

Рассмотрим далее основные риски, присущие крупному бизнесу. Эти риски можно подразделить на внешние и внутренние в зависимости от места их возникновения по отношению к системе. Под крупной производственной системой мы будем понимать крупное промышленное предприятие, холдинг, корпорацию, отрасль, экономический кластер, построенный по региональному принципу. Независимо от отраслевой принадлежности и типа рассматриваемой структуры, в современных условиях функционирование крупных производственных систем подвержено влиянию двух групп рисков.

К внешним рискам можно отнести:

1. Международные риски и глобальные угрозы, влияющие на функционирование предприятия (природно-климатические, геополитические, социально-демографические и др.).
2. Страновые риски, связанные с развитием экономики России (возможность наступления финансово-экономического кризиса, санкции и органические импорта, снижение мировых цен на энергоносители, преобладание сырьевой структуры экспорта, валютные, таможенные риски, бюрократия и коррупция).
3. Нарушение международной кооперации из-за санкций, торговых войн, изменения геополитической ситуации.

К внутренним рискам можно отнести:

1. Отраслевые (корпоративные) риски – возможные потери предприятия, связанные с изменением отраслевой структуры экономики. Они могут быть связаны с венчурными разработками, стадиями жизненного цикла товара, особенностями отраслей реального производства.
2. Общие риски крупного предприятия – износ основных фондов, введение ограничений на выбросы вредных веществ в атмосферу, сброс ядовитых сточных вод, неправильную утилизацию отходов.

3. Технологические риски, обусловленные наличием проблемных мест в производственных и технологических цепочках. Эти проблемные места так или иначе закрываются в целях недопущения производственных сбоев. Если же проблемы не решаются (предельный случай), то это может привести к прекращению производства и (или) использованию неэффективных решений.

Далее остановимся на решении проблем по устранению последней группы технологических рисков. Для этого в следующем разделе будет предложена новая модель взаимодействия малого и крупного бизнеса.

### **Новая модель взаимодействия малого и крупного бизнеса**

Использование западных моделей взаимодействия малого и среднего предпринимательства, которые были описаны выше, для России не всегда возможно, поскольку у нас разрушены многие международные связи и не развит малый бизнес. С другой стороны, можно использовать сложившуюся ситуацию наличия проблем у крупного бизнеса с целью не только решения этих проблем, но и придания нового импульса для развития малого производственного предпринимательства.

Крупный бизнес в большинстве случаев ставит во главу угла задачу максимизации прибыли. Всегда ли он заинтересован в устранении технологических рисков? На наш взгляд, крупный бизнес часто игнорирует эти проблемы в угоду прибыли. Решая эти проблемы, крупное предприятие, особенно на первом этапе, может получить убытки. Предприятию, например, иногда выгоднее заплатить штраф за нарушение экологических норм, чем внедрить новые прогрессивные экологически чистые технологии. Или же оно может «не заметить» признаки нарушения качества продукции, связанного, например, с необходимым дорогостоящим процессом импортозамещения. При этом использование импортных комплектующих может не всегда контролироваться с точки зрения их соответствия требованиям по безопасности и другим параметрам. Существуют также потенциальные риски утраты поставщиков (зарубежных – в связи с появлением новых санкций, отечественных – в связи с недобросовестной конкуренцией отдельных стейкхолдеров). Реализация подобных угроз может поставить под сомнение сохранение производственного процесса и выпуска продукции.

Наличие описанной выше проблемной зоны предопределяет необходимость принятия решений, направленных на минимизацию технологических и иных рисков, восстановление или сохранение производственных цепочек, рост производительности труда и увеличение качества продукции. Вместе с тем, некоторые меры по устранению указанных угроз могут иметь отрицательный экономический эффект, особенно на начальных этапах трансформации. Собственник крупного бизнеса относится к таким мерам настороженно, а часто и отрицательно. Он, как правило, занимает

выжидательную позицию, что, в принципе, понятно в современных российских условиях неопределённой внешней среды и низкого экономического роста.

Таким образом, при построении новой модели взаимодействия малого и крупного бизнеса в качестве объекта исследования мы рассматриваем существующие производственные цепочки в рамках структур крупного бизнеса независимо от конкретной отрасли промышленности. Мы анализируем объект на предмет выявления проблемных мест и оцениваем факторы, которые приводят к негативным явлениям в процессе производства. Такой анализ должен быть сделан в ходе технологического аудита. Аудит необходим, чтобы понять, насколько велики риски, какие факторы их обуславливают. Поскольку речь идет об объекте крупного бизнеса, система должна сопровождаться государственным регулированием. Должны быть обеспечены меры государственной поддержки с обязательным контролем достижения результата. По результатам аудита могут объявляться конкурсы по созданию малых предприятий, закрывающих конкретную технологическую проблему.

Мы ставим задачу, которая может сразу решить две проблемы.

1. Найти новый подход для решения проблем крупных производственных предприятий, который будет отличаться от общепринятых подходов в тех условиях, которые сложились сегодня в стране.
2. Содействовать развитию малого бизнеса, что позволит в дальнейшем вернуться к рассмотрению известных международных практик и внедрить их в Российской экономике.

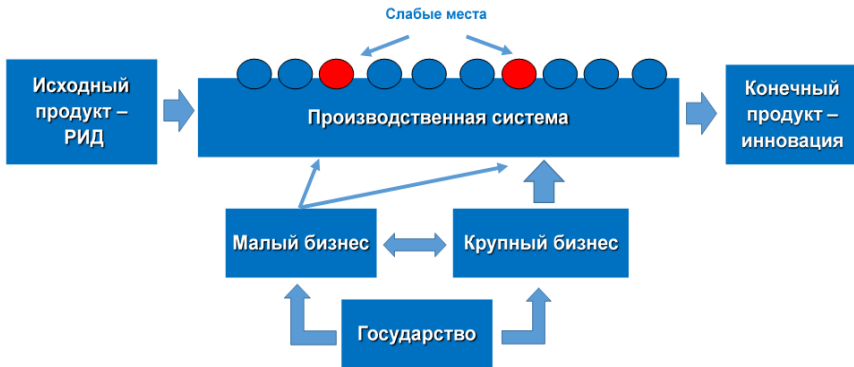
На рис. 4 приведена предлагаемая новая модель взаимодействия малого и крупного бизнеса. Под контролем государства и по результатам проведенного технологического аудита на первом этапе создается коллектив, реализующий задачу анализа и ликвидации «слабого места» в производственной цепочке создания продукции. Далее возможно формирование малого предприятия, целью которого будет создание и реализация соответствующей технологии и производство нового продукта. В отличие от механизма субконтрактинга, где инициатива поиска партнеров принадлежит крупному предприятию, в данном случае бенефициаром выступает государство, которое с помощью различных мер государственной поддержки способствует кооперации малого и крупного бизнеса.

Одним из инструментов, существующих сегодня в стране, является малые инновационные предприятия (МИПы), которые создаются в соответствии ФЗ №217 от 02.08.2009 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» [10].



Этот инструмент малых инновационных предприятий необходимо перенастроить под новую задачу. Ему нужно придать новое качество, что позволит поднять его эффективность. Отметим, что ведущие российские университеты обладают полным набором компетенций, позволяющим реализовать все этапы предлагаемой модели взаимодействия:

1. Анализ (инновационный или технологический аудит).
2. Выработку рекомендаций по возможным решениям.
3. Проведение исследований, разработку конкретного проекта, новых технологий, используя имеющийся кадровый потенциал.



**Рис. 4. Новая схема взаимодействия малого и крупного бизнеса в процессе создания инновационного продукта**

### Заключение

Новая модель взаимодействия малого и крупного бизнеса при ее массовом внедрении в экономику, на наш взгляд, будет способствовать успешной реализации национальных проектов «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы», «Производительность труда и поддержка занятости», «Наука», «Образование». При этом будут получены экономические и социальные эффекты на трех уровнях:

1. Созданные малые предприятия решат задачу «расшивки узких мест» в производственных цепочках крупного бизнеса, что будет способствовать повышению эффективности и конкурентоспособности российской экономики.

2. Развитие малого бизнеса благоприятно отразится на рынке труда, будут создаваться новые рабочие места, что будет иметь социальный эффект, связанный с ростом уровня и качества жизни населения.

3. Созданные предприятия далее могут работать автономно, получать новые заказы, начнут взаимодействовать между собой, включая тем самым механизм инновационного мультипликатора и производя опосредованные эффекты.

Предлагаемые решения будут способствовать выходу экономики на новый уровень развития малого бизнеса, соответствующий международным практикам. На последующих этапах развития приведенная на рис. 4 модель перестанет быть определяющей. Начнет эффективно работать механизм, основанный на развитом малом бизнесе и международной кооперации.

© Митяков С.Н., Ширяев М.В., 2019.

### Библиографический список

- [1] Митякова, О.И. Механизмы устойчивого развития малых предприятий: монография / О.И. Митякова; НГТУ. – Н. Новгород, 2009. – 185 с.
- [2] Гаврилов, К.Л. Механизм обновления: Концепция развития национальной инновационной системы России / К.Л. Гаврилов. – М.: Дашков и К, 2003. – 144 с.
- [3] Митякова, О.И. Международная инновационная деятельность: монография / О.И. Митякова; НГТУ. – Н. Новгород, 2007. – 169 с.
- [4] Завлин, П.Н. Роль региональных органов власти в развитии науки США // Инновации. – 2000. – № 7-8. – С. 90-92.
- [5] Бердашкевич, А.П. О поддержке инновационной деятельности в Японии // Инновации. – 2002. – № 7. – С. 77-79.
- [6] Национальные научно-технологические промышленные парки Китая (по материалам брошюры «National science and technology industrial parks of China» Министерства науки и технологий Народной Республики Китай) // Инновации. – 2002. – №7. – С. 79-82.
- [7] Мижинский, М.Ю. Меры государственно-правового стимулирования инноваций: правовой опыт Европейского Союза // Инновации. – 2005. – №7. – С. 115-118.
- [8] Титов, Б. Сектор малого и среднего предпринимательства: Россия и Мир // Институт экономики роста им. Столыпина П.А. Июль, 2018. [Электронный ресурс]. URL: <http://stolypin.institute/wp-content/uploads/2018/07/issledovanie-ier-msp-27.07.18.pdf>
- [9] Владимцев, И.В. Субконтрактинг как форма производственной кооперации и интеграции управления компании / И.В. Владимцев, А.С. Денисова // Экономический анализ: теория и практика. – 2008. – №8 (113). – С. 25-30.
- [10] Федеральный закон "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности" от 02.08.2009 № 217-ФЗ. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_90201/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_90201/)

S.N. Mityakov, M.V. Shiryaev

## MODEL OF INTERACTION OF SMALL AND BIG BUSINESS IN CREATING AN INNOVATIVE PRODUCT

Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseeva,  
N. Novgorod

**Abstract.** The article discusses the international experience of the interaction of small and large businesses in creating an innovative product. Models of such interaction are given for leading economically developed countries: USA, Japan, China, Europe. Despite the differences, it is possible to note the presence of some common features inherent in foreign systems. In most cases, the role of small business is significant in the initial stages of the innovation process. Another scheme of interaction between small and large enterprises is implemented using the subcontracting mechanism, when a large business places orders for the implementation of individual production processes at small enterprises. In Russia, small industrial entrepreneurship is underdeveloped due to high risks associated with the uncertainty of the economic situation, large loan rates, and bureaucracy. About 90% of industrial production in Russia is accounted for by large enterprises. However, in modern conditions these enterprises have their own problems. Among the external risks of large enterprises, planetary threats can be singled out, including natural and man-made disasters, global financial and economic crises, as well as internal risks, for example, large depreciation of fixed assets. Technological risks and existing problem areas in technological chains can also be attributed to internal ones. Large enterprises are not always interested in eliminating these problems, since this may be associated with additional costs and loss of part of the profit in the short-term period. Meanwhile, nationwide, the presence of such problems can pose a threat to economic security and sustainable development. A new model of interaction between small and large businesses with government participation is proposed. It includes the stages of conducting a technological audit, developing recommendations for a possible solution to the identified problems, developing a specific technological project, creating a small enterprise for a specific task. Such a model also solves the problems of increasing labor productivity at large enterprises, as well as developing small technological entrepreneurship throughout the country.

**Key words:** small and large business, production chains, technological audit, internal and external risks.

### References

- [1] Mityakova, O.I. (2009). *Mekhanizmy ustojchivogo razvitiya malyh predpriyatij: monografiya* [Mechanisms for the sustainable development of small enterprises: monograph]. N. Novgorod: NNSTU. 185 p. (In Russ).
- [2] Gavrilov, K.L. (2003). [Update mechanism: The concept of development of the national innovation system of Russia]. *M: Dashkov and K* [M: Dashkov and K]. 144 p. (In Russ).

- 
- [3] Mityakova, O.I. (2007). *Mezhdunarodnaya innovacionnaya deyatel'nost': monografiya* [International innovation: monograph]. N. Novgorod: NNSTU. 169 p. (In Russ).
  - [4] Zavlin, P.N. (2000). [The role of regional authorities in the development of US science]. *Innovacii* [Innovations]. No. 7-8. pp. 90-92. (In Russ).
  - [5] Berdashkevich, A.P. (2002). [On the support of innovation in Japan]. *Innovacii* [Innovations]. No. 7. pp. 77-79. (In Russ).
  - [6] National scientific and technological industrial parks of China (according to the materials of the brochure "National science and technology industrial parks of China" of the Ministry of Science and Technology of the People's Republic of China) *Innovacii* [Innovations]. 2002. No. 7. pp. 79-82. (In Russ).
  - [7] Mizhinsky, M.Yu. (2005). [Measures of state-legal stimulation of innovations: legal experience of the European Union]. *Innovacii* [Innovations]. No. 7. pp. 115-118. (In Russ).
  - [8] Titov, B. (2018). [Sector of Small and Medium Enterprises: Russia and the World]. [Electronic Resource]. Available at: <http://stolypin.institute/wp-content/uploads/2018/07/issledovanie-ier-msp-27.07.18.pdf>
  - [9] Vlademtsev, I.V. (2008). [Subcontracting as a form of industrial cooperation and integration of company management]. *Ekonomicheskij analiz: teoriya i praktika* [Economic analysis: theory and practice]. No. 8 (113). pp. 25-30. (In Russ).
  - [10] Federal Law "On Amending Certain Legislative Acts of the Russian Federation on the Creation of Business Societies by Budget Scientific and Educational Institutions for the Practical Application (Implementation) of the Results of Intellectual Activities" [Electronic resource]. Available at: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_90201](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_90201)