

## Российский малый инновационный бизнес: региональный аспект<sup>1</sup>

Статья посвящена исследованию инновационной активности малого бизнеса в России по группам предприятий в соответствии с численностью работников. Значительное внимание уделяется исследованию динамики и структуры показателей, характеризующих имеющиеся ресурсы и результаты деятельности малых предприятий, что позволяет сделать ряд важных с практической точки зрения выводов. Проведенный анализ показал, что малые предприятия, несмотря на незначительные масштабы инновационной деятельности, ориентируются на новые рынки сбыта для своего предприятия, что обеспечивает внутреннюю конкурентоспособность производимой продукции. То, что касается внешней конкурентоспособности продукции, то она для всех групп малых предприятий значительно превышает средний для России уровень. В своих инновационных стратегиях малые предприятия в большей степени ориентируются на разработку и модификацию продукции или услуг по сравнению с ее имитацией или полным заимствованием. При этом необходимо отметить, что даже группы предприятий, которые были отмечены как отстающие по масштабам инновационной деятельности среди других групп малых инновационных предприятий, при создании инноваций ориентируются на завоевание новых российских рынков. Проведенный анализ показал, что со значительным отрывом от других групп лидирует группа малых инновационных предприятий с численностью работников от 51 до 70 чел. Около 10% продукции предприятий этой группы является новой для мирового рынка. На следующем месте – группы малых предприятий с численностью работников 71–80 чел. и до 20 чел. Доля новой для мирового рынка продукции, создаваемой этими

предприятиями, составляет 5%, что значительно превышает среднероссийский уровень. Эти группы малых инновационных предприятий можно назвать точками роста по эффективности инновационной деятельности и конкурентоспособности продукции в России.

Во второй части работы исследуется региональная дифференциация развития малого бизнеса в России. Использование многомерной классификации позволило разделить регионы России на однородные группы по уровню развития малого инновационного предпринимательства. Значимость используемых для анализа показателей обоснована с использованием дисперсионного анализа (ANOVA) и расчета значений *F*-статистики. Около 16% малых инновационных предприятий лидируют по масштабам ресурсов, вкладываемых в инновационное развитие, 19% малых инновационных предприятий – по эффективности инновационной деятельности, т.е. доле инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров. Однако примерно 64% регионов России характеризуются низкими показателями, как ресурсов, так и результатов инновационной деятельности. Это, в основном, аграрные, сельскохозяйственные районы или регионы, в которых преобладают средние и крупные предприятия. Для развития малого инновационного предпринимательства в этих регионах необходимо специальные меры, направленные на повышение инвестиционного климата, улучшения инновационной инфраструктуры, а также институциональные преобразования.

**Ключевые слова:** малые инновационные предприятия, тенденции, однородные группы, региональный аспект.

Marina Yu Arkhipova<sup>1</sup>, Kirill V. Arkhipov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Higher School of Economics, National Research University, Moscow, Russia

<sup>2</sup>Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

## Small innovative business in Russia: regional aspect

The article is devoted to research of innovative activity of small business in Russia by enterprises clusters depending on the number of employees. Considerable attention is paid to the study of the dynamics and structure of the main indicators, characterizing the available resources and the results of innovative activities, that allows making a number of important conclusions from practical point of view. The analysis has shown that small enterprises, in spite of small scale of innovative activity, operate mostly on new sales channels that help them to ensure product competitiveness on local market. At the same time, competitiveness of small enterprises on global market is significantly higher than the average level for Russia. In their innovative strategies, small businesses mostly focus on the development and modification of products or services over its imitation or total borrowing. The analysis has shown that enterprises with the number of employees from 51 to 70 are leaders to deliver new products on market among small innovative companies. About 10% of the products of this group is new to the world market. Groups of small enterprises with 71–80 employees and up to 20 people are coming next. The share of new products for the global market, made by these enterprises is 5%, which is significantly higher than the national average. These groups of small innovative enterprises are “points of growth” on the innovation effectiveness and competitiveness of products in Russia.

The second part presents the study of regional differentiation of small business development in Russia. Multi-dimensional classification helped to divide Russian regions to homogenous groups depending on the development level of small innovative entrepreneurship. The significance of the indicators is proved by using of variance analysis (ANOVA) and calculating of *F*-statistics values.

About 16% of small innovative enterprises are leaders on the resources invested in innovative development, 19% of small innovative enterprises are leading in innovation performance and in the share of innovative products and services in the total volume of the shipped goods. However, approximately 64% of Russia's regions are characterized by low indices, both resources and results of innovation activity. This is mainly rural, agricultural areas or regions. These regions have medium and large enterprises. The government should develop specific measures to improve the investment climate, innovation infrastructure, as well as institutional reforms for the development of small innovative entrepreneurship in these regions.

**Keywords:** small innovative enterprises, trends, typological homogeneous groups, the regional aspect.

<sup>1</sup> Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта №16-02-00561а «Инновационная деятельность в современной России: тенденции развития и влияние на уровень жизни населения»

## Введение

Малый бизнес и предпринимательство рассматриваются во всем мире как решающие факторы динамики экономического развития. Благодаря им происходит постоянная смена участников рынка: возникают новые компании, виды бизнеса, происходит замещение фирм, завершивших цикл своего развития.

Малые предприятия действуют в зоне высокого риска, берутся за новые направления технологического развития, успех в которых дает возможность быстрого роста и развития новых технологических областей, выхода на конкурентные рынки.

Национальная комиссия США по предпринимательству считает, что новая инновационная модель должна создаваться вокруг процесса самообновления структуры бизнеса через активную конкуренцию малых быстро растущих фирм за место под солнцем. Эта модель должна строиться на основе таких принципов, как признание роли предпринимательства в процессе расширенного воспроизводства структуры бизнеса; государственная поддержка и защита малого предпринимательства; максимальный охват регионов при их одновременной специализации в сферах, обеспечивающих «конкурентные преимущества». Новая модель должна быть измеримой, что позволит осознанно управлять процессом. Только при таких условиях, считают американские специалисты, их страна сможет сохранить за собой статус лидера в области нововведений [1].

Инновационные МП, занимающиеся разработкой новых технологий и внедрением достижений НТП, составляют небольшую часть действующих малых структур и либо образованы на базе крупных заводов и опытных производств, либо отпочковались от научно-исследовательских организаций.

## Современные тренды развития малого бизнеса

Если рассматривать распределение малых инновационных предприятий (МИП) по видам эко-

номической деятельности: добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, распределение и производство электроэнергии, газа, воды и предоставление услуг в этих отраслях – значительное числовое преимущество имеют малые предприятия, работающие в обрабатывающей промышленности. На первом месте МИП, занятые в высокотехнологичных видах производств, затем следуют малые предприятия, занимающиеся производством пищевых продуктов, включая напитки и табак, т.е. относящиеся к низкотехнологичным видам производств. Добычей полезных ископаемых занимаются, в основном, предприятия с численностью работников до 20 человек, а распределением электроэнергии, газа и воды – предприятия с числом работников от 31 до 50 человек.

Анализ основных тенденций развития малого предпринимательства в России показал, что, несмотря на невысокие масштабы инновационных процессов, в последние годы просматривается тенденция к увеличению показателей, характеризующих как затраты, так и результаты деятельности малых предприятий. Например, в 2013 г. 13,4% отгруженных товаров, выполненных работ и услуг было произведено малыми инновационными предприятиями, что выше уровня 2012 г. на 2 п.п.

Рассмотрим за счет каких групп малых предприятий по численности работников, а их Росстат согласно международной методологии

ОЭСР выделяет шесть, увеличивается инновационная активность малого бизнеса. Распределение малых инновационных предприятий по численности работников согласно объему отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами представлено на рис. 1.

Анализ рис. 1 позволяет увидеть, что наиболее активными является последняя группа МИП с численностью работников от 81 до 100 человек, далее следуют предприятия с численностью от 31 до 50 чел. и от 51 до 70 чел., на последнем месте 5 группа МП с численностью работников от 71 до 80 человек.

При исследовании степени новизны создаваемой продукции с большим отрывом выделяется последняя группа МП по численности работников (свыше 81 чел.). Эта группа характеризуется не только самым высоким показателем доли инновационных товаров, работ, услуг в объеме отгруженной продукции (3,7%), но и по степени новизны создаваемой продукции (2,4%). Предприятия данной группы ориентированы не на имитацию и усовершенствование уже существующих продуктов, а создание новых или же значительно измененных инновационных товаров, работ, услуг (рис. 2).

Следует отметить тот факт, что МИП хотя и характеризуются невысокой долей инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции, но если

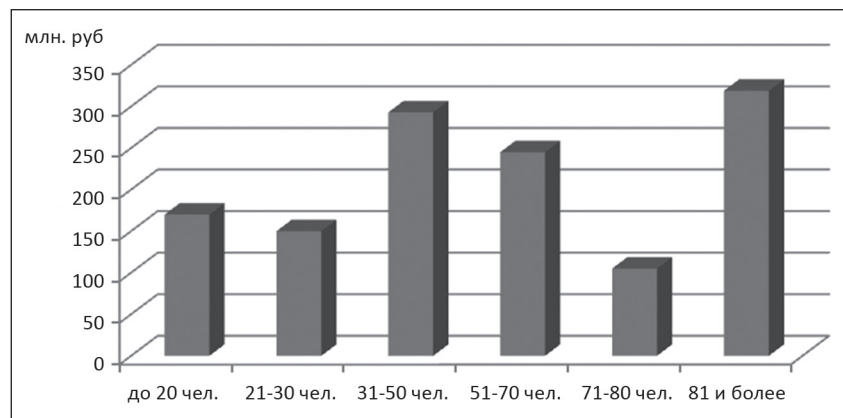


Рис. 1. Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами МИП (2013 г.)

Источник: Росстат [2]

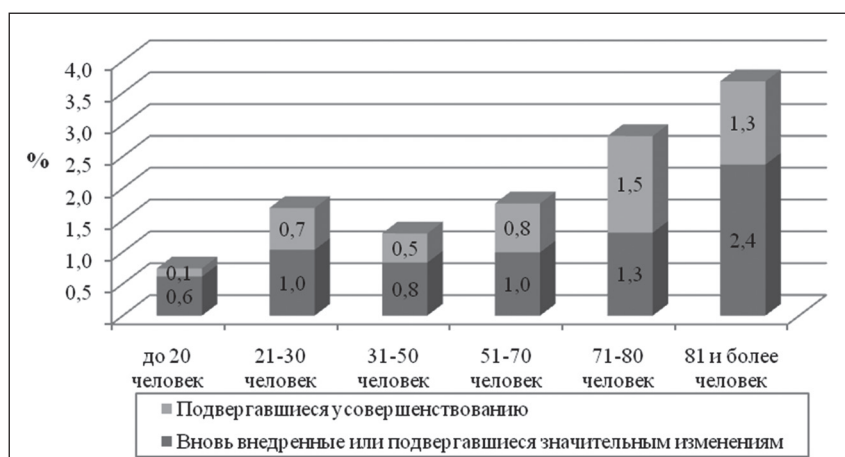


Рис. 2. Удельный вес инновационных продуктов в общем объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами МИП 2013 г.

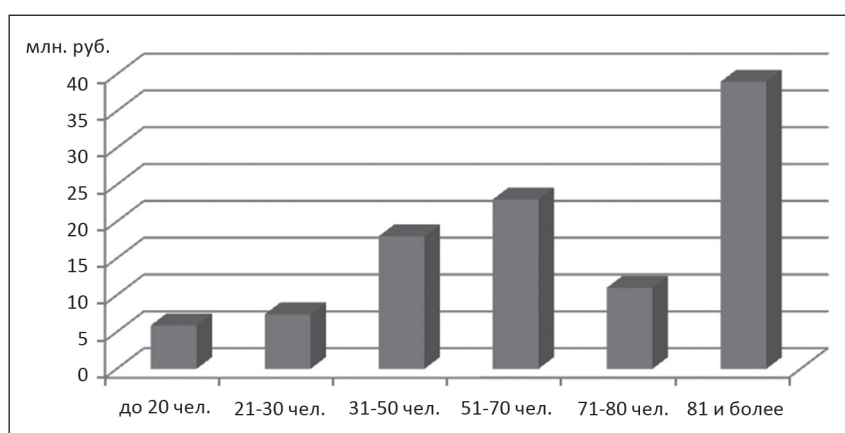


Рис. 3. Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами МИП, осуществлявших технологические инновации, 2013 г.



Рис. 4. Удельный вес инновационных продуктов в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ и услуг собственными силами МИП, осуществлявших технологические инновации, 2013 г.

они занимаются инновационной деятельностью, то, в основном, ориентируются на разработку (или существенную доработку) новых видов товаров, работ, услуг. Практически во всех группах малых

предприятий доля товаров и услуг, являющихся вновь внедренными и/или значительно измененными, выше доли продукции, подвергшейся незначительным изменениям и усовершенствованию.

При обращении к технологическим инновациям (продуктовым и процессным) лидерство группы МИП с численностью работников свыше 81 чел. сохраняется (рис.3).

Таким образом, группа МИП с численностью работников свыше 81 чел. лидирует по масштабам инновационной деятельности по сравнению с другими группами малых предприятий по численности работников.

Исследование инновационной активности МИП, осуществлявших технологические инновации, показало их более высокую инновационную активность и степень новизны создаваемой продукции по сравнению с другими МИП. Доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции у таких предприятий значительно выше (рис.4). На первом месте, по-прежнему, группа предприятий с численностью работников от 81 до 100 чел. с показателем 26,8%, далее, с небольшим отрывом, следует группа с численностью работников от 71 до 80 чел. (24,68%) и от 21 до 30 чел. (24,6%), завершает список группа предприятий с численностью работников от 51 до 70 чел. При этом наибольший процент продукции, подвергшейся усовершенствованию – у группы МИП с численностью работников от 71 до 80 чел. Эта группа предприятий, в отличие от всех остальных групп, делает упор не на разработку новой продукции, а на совершенствование и имитацию уже созданной и хорошо известной продукции.

Ориентация лидирующей по рассмотренным показателям группы МИП с численностью от 81 до 100 чел. на внедрение новых продуктов обеспечило ей лидирующие позиции на российских рынках. Данную группу предприятий можно назвать своеобразной точкой роста инновационной активности в стране и опорой российской промышленности в разработке и создании принципиально новых видов продукции, являющихся новыми не только для предприятия, но и для российского рынка в целом. Преимуществом данной группы предприятий являются и масштабы инновационных процессов, которые значительно

превосходят все остальные группы малых предприятий.

Остальные группы предприятий, хотя и отстают от лидера по масштабам инновационных процессов, но не уступают ей по новизне создаваемой продукции. Так доля продукции, новой для рынка сбыта предприятия находится на уровне 66–69%. Несколько более низкое значение у группы самых маленьких предприятий с численностью работников до 20 чел. На этих предприятиях доля продукции, новой для рынка сбыта предприятия находится на уровне 57% (рис. 5).

Таким образом, мы увидели, что малые предприятия, несмотря на незначительные масштабы инновационной деятельности, ориентируются на новые рынки сбыта для своего предприятия, что обеспечивает внутреннюю конкурентоспособность производимой продукции, т.е. конкурентоспособность создаваемой малыми предприятиями продукции на российских рынках. При этом необходимо отметить, что даже группы предприятий, которые были отмечены как отстающие по масштабам инновационной деятельности среди других групп МИП, при создании инноваций в своих инновационных стратегиях ориентируются на завоевание новых российских рынков.

Рассмотрим, какие группы МИП создают конкурентоспособную продукцию не только внутри страны, но и ориентируются на зарубежные рынки. С этой целью изучим структурную диаграмму удельного веса новых для мирового рынка инновационных продуктов МИП в общем объеме вновь внедренных или подвергавшихся значительным технологическим изменениям по группам малых предприятий по численности работников (рис. 6)

Анализ рис. 6 позволяет увидеть, что со значительным отрывом от других групп лидирует группа МИП с численностью работников от 51 до 70 чел., 10% продукции которых является новым для мирового рынка. Значение данного показателя значительно превосходит средний уровень для России, на котором новыми для мирового рынка являлись

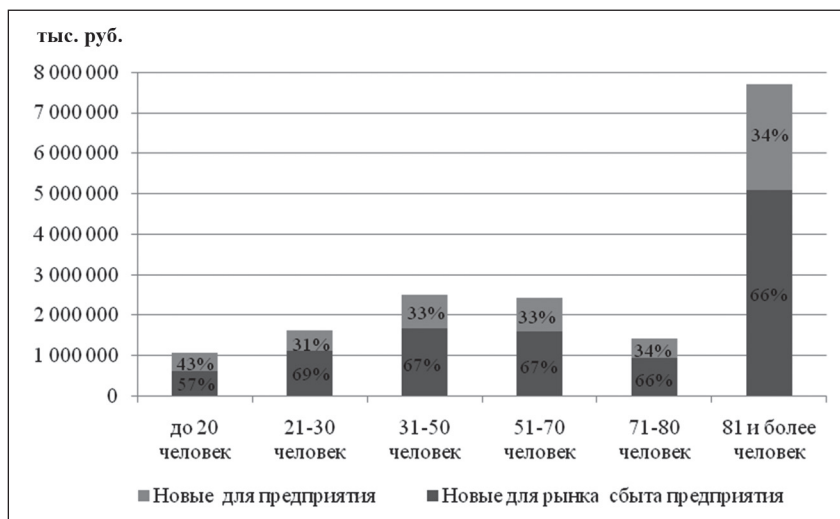


Рис. 5. Объем вновь внедренных или подвергавшихся значительным изменениям инновационных товаров, работ, услуг МИП, 2013 г.

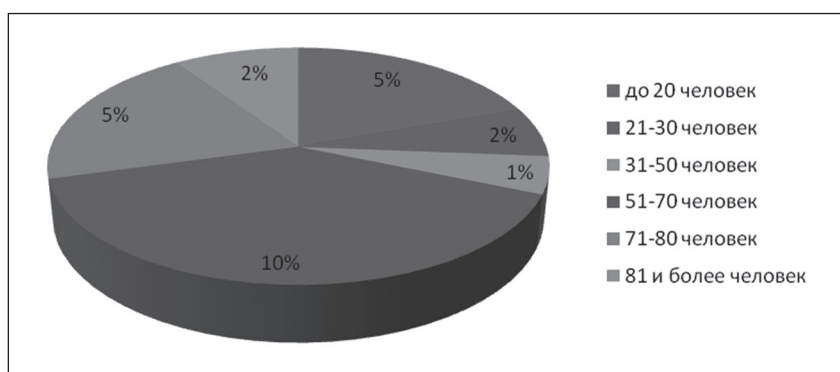


Рис. 6. Удельный вес новых для мирового рынка инновационных продуктов МИП в общем объеме вновь внедренных или подвергавшихся значительным технологическим изменениям, 2013 г.

только 1,15% инновационных товаров, работ, услуг [2]. На следующем месте – группы предприятий с численностью работников от 71 до 80 чел. и до 20 чел. Доля новых для мирового рынка продукции, создаваемых этими предприятиями, составляет 5%, что также значительно превосходит среднероссийский уровень. Эти группы МИП можно назвать точками роста по эффективности инновационной деятельности и конкурентоспособности создаваемой инновационной продукции, работ, услуг.

#### Выделение однородных групп регионов по развитию малого инновационного бизнеса

Малый и средний бизнес развивается на территории России неравномерно. Распределение субъектов малого и среднего предпринима-

тельства по регионам характеризуется достаточно высокой степенью концентрации. Согласно статистическим данным, на 10 субъектов Российской Федерации с наибольшим количеством малых и средних предприятий – юридических лиц приходится около 46% от общего количества субъектов малого и среднего предпринимательства – юридических лиц [3].

Для выделения однородных групп регионов по развитию малого предпринимательства использовались различные алгоритмы кластерного анализа, среди которых иерархические методы классификации, позволяющие исследовать кластерную структуру, итерационный метод к-средних, минимизирующий внутригрупповые расстояния между объектами [4].

Для разделения регионов России на однородные группы по уровню развития малого иннова-



ционного предпринимательства использовалось шесть показателей, характеризующих уровень инновационной активности и инвестиционной привлекательности малого бизнеса, отобранных для 85 регионов России за 2014 г.

$v_1$  – удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, %;

$v_2$  – число малых предприятий, осуществлявших технологические инновации, единиц;

$v_3$  – количество поданных патентных заявок на изобретения и полезные модели, единиц;

$v_4$  – число организаций, участвовавших в разработке совместных проектов, единиц;

$v_5$  – объем инвестиций в основной капитал малых предприятий, млн. руб.;

$v_6$  – внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки тыс. руб.

Отметим, что, к сожалению, не по всем регионам имелась полная информация по рассматриваемым показателям, поэтому из общей совокупности объектов было исключено 11 регионов РФ и дальнейший анализ проводился для 74 регионов России.

Исследование взаимосвязи между переменными осуществлялось с использованием аппарата корреляционного анализа, что позволило сделать вывод об отсутствии мультиколлинеарности в явном виде и возможности использования всех отобранных переменных для анализа.

Применение иерархические методов классификации для изучения кластерной структуры позволило выдвинуть предположение о целесообразности разделения совокупности регионов на 3 кластера по уровню развития малого инновационного предпринимательства. Также было принято решение об отнесении Москвы в отдельную группу как сильно выделяющееся наблюдение по всем анализируемым показателям.

Затем с использованием итерационного алгоритма к-средних было получено три однородные

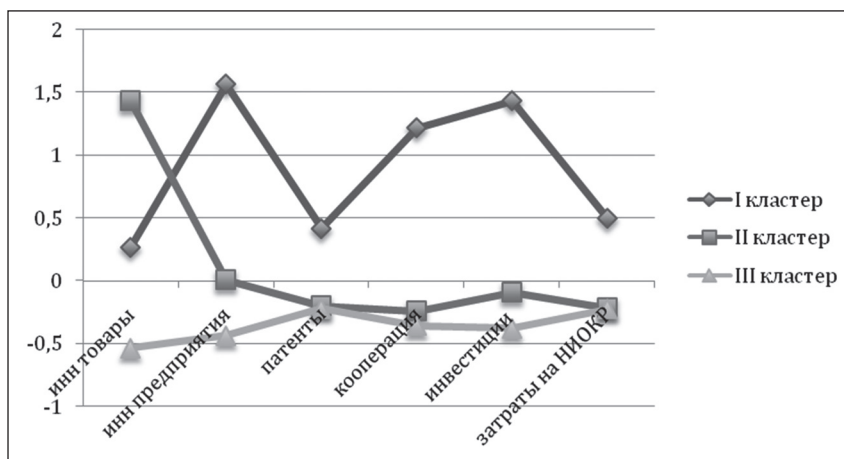


Рис. 7. Средние нормированные значения показателей в кластерах, полученные с использованием метода к-средних, 2014 г.

группы регионов по уровню развития малого инновационного бизнеса. При этом в первый кластер вошло 12 регионов России, во второй – 14, в третий – оставшиеся 47 регионов. Средние значения показателей в кластерах представлены на рис.7 и позволяют кратко охарактеризовать каждый из них.

В первый кластер вошли регионы (например, Московская область, г. Санкт-Петербург, республики Татарстан и Башкортостан, Свердловская, Челябинская, Новосибирская области и др.) с самыми высокими значениями всех анализируемых показателей за исключением первого – удельного веса инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, работ, услуг. Регионы данного кластера имеют высокие ресурсные показатели, кооперируются для проведения ИиР, разрабатывают патенты, однако результативность инновационной деятельности пока уступает регионам, вошедшим во второй кластер. Объяснение этому факту заключается в преимущественном развитии средних и крупных предприятий в регионах первого кластера. Этот вывод подтверждается их лидирующими позициями в рейтинге по значению индекса «Инновационная деятельность» за 2014 год [5]. Среди них – Республика Татарстан (2 место), Нижегородская область (3 место), г. Санкт-Петербург (4 место).

Регионы второго кластера, имея невысокие ресурсы (средние позиции), лидируют по удельному весу

инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров. Данный кластер включает в себя большинство регионов Центрального округа (Курская, Липецкая, Рязанская, Брянская, Калужская области) – динамично развивающиеся районы, обладающие высоким потенциалом развития. Также во второй кластер вошли субъекты Приволжского Федерального округа (респ. Мордовия, Чувашская Республика, Пензенская область). Высокие показатели в данных регионах обусловлены высокой результативностью инновационной деятельности.

К третьему кластеру принадлежат регионы с самыми низкими показателями инновационной активности. Это, в основном, это аграрные, сельскохозяйственные районы страны и регионы, в которых преобладают предприятия легкой и текстильной промышленности (Костромская, Владимирская, Ивановская обл. и другие). Повысить инновационную активность небольших по численности населения регионов, в которых происходит сокращение промышленного производства, перекачка финансовых, инвестиционных ресурсов в более крупные города, возможно только на основе развития инновационной сферы, особенно среди малых предприятий.

### Заключение

Таким образом, проведенное исследование позволило увидеть довольно высокие позиции малых

инновационных предприятий по ряду важнейших показателей, характеризующих научно-техническое развитие. Малые предприятия, несмотря на незначительные масштабы инновационной деятельности, ориентируются на новые рынки сбыта, что обеспечивает внутреннюю конкурентоспособность производимой продукции, т.е. конкурентоспособность создаваемой малыми предприятиями продукции на российских рынках. При этом необходимо отметить, что даже группы предприятий, которые были отмечены как отстающие по масштабам инновационной деятельности среди других групп МИП, при создании инноваций в своих инновационных стратегиях ориентируются на завоевание новых российских рынков.

Проведенный анализ показал, что со значительным отрывом от других групп лидирует группа МИП с численностью работников от 51 до 70 чел., 10% продукции

которых является новой для мирового рынка. На следующем месте – группы предприятий с численностью работников 71–80 чел. и до 20 чел. Доля новых для мирового рынка продуктов, создаваемых этими предприятиями, составляет 5%, что значительно превосходит среднероссийский уровень. Эти группы МИП можно назвать точками роста по эффективности инновационной деятельности и конкурентоспособности продукции.

Использование многомерной классификации позволило разделить регионы России на однородные группы по уровню развития малого инновационного предпринимательства. Около 16% МИП лидируют по масштабам ресурсов, вкладываемых в инновационное развитие, 19% МИП – по эффективности инновационной деятельности, т.е. доле инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров. Однако примерно 64% регионов России характеризуются

низкими показателями, как ресурсов, так и результатов инновационной деятельности. Это, в основном, аграрные, сельскохозяйственные районы или регионы, в которых преобладают средние и крупные предприятия. Для развития малого инновационного предпринимательства в этих регионах необходимо специальные меры, направленные на повышение инвестиционного климата, улучшения инновационной инфраструктуры, а также институциональные преобразования. В Стратегии развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации на период до 2030 года [6] разработаны основные инструменты по реализации политики в сфере развития малого и среднего предпринимательства на региональном и муниципальном уровнях, выполнение которых будет способствовать развитию малых предприятий и выравниванию межрегиональных различий в развитии малого инновационного бизнеса.

## Литература

1. European Innovation Scoreboard 2016. URL: [http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards\\_nn](http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_nn)
2. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru/>
3. Дуброва Т.А., Есенин М.А. Инновационная активность малых предприятий в обрабатывающем секторе: состояние и проблемы. // Экономика и предпринимательство. 2013. № 12 (ч.3). С. 414–422.
4. Мхитарян В.С., Архипова М.Ю., Дуброва Т.А., МIRONкина Ю.Н., Сиротин В.П. Анализ данных. Учебник. М: Бакалавр. Академический курс (1-е изд.), Сер. 58; 2016.
5. Рейтинг инновационного развития субъектов РФ. Выпуск 2: 2014; стр. 42. URL: <http://www.hse.ru/primarydata/rir2014>
6. Стратегия развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации на период до 2030 года. URL: <http://government.ru/docs/23354/>

## References

1. European Innovation Scoreboard 2016 [Electronic resource]: Available at: [http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards\\_nn](http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_nn)
2. Official site of Russian Federation Federal State Statistics Service [Electronic resource]: Available at: <http://www.gks.ru/> (in Russ.)
3. Dubrova T.A., Esenin M.A. Innovacionnaja aktivnost' malyh predpriyatij v obrabatyvajushhem sektore: sostojanie i problemy. // Journal of Economy and entrepreneurship. 2013. № 12 (Part 3). Pp. 414–422 (in Russ.)
4. Mhitarjan V.S., Arhipova M.Ju., Dubrova T.A., Mironkina Ju.N., Sirotin V.P. Analiz dannyh. Textbook. M: Bakalavr. Academic course (1 edition.), 58 series, 2016. (in Russ.)
5. Rejting innovacionnogo razvitija subjektov v Rossijskoj Federacii. 2 edition: 2014, 42 P. [Electronic resource]: Available at: <http://www.hse.ru/primarydata/rir2014> (in Russ.)
6. Strategija razvitija malogo i srednego predprinimatel'stva v Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda [Electronic resource]: Available at: <http://government.ru/docs/23354/> (in Russ.)

**Сведения об авторах**

**Марина Юрьевна Архипова,**  
доктор экономических наук  
Национальный исследовательский университет  
«Высшая школа экономики», Москва, Россия  
Эл. почта: [archipova@yandex.ru](mailto:archipova@yandex.ru)  
Тел.: (916) 653-98-38

**Кирилл Владимирович Архипов,**  
кандидат экономических наук  
Российский экономический университет  
имени Г.В. Плеханова, Москва, Россия  
Эл. почта: [arhipov.kirill@gmail.com](mailto:arhipov.kirill@gmail.com)  
Тел.: (985) 904-63-91

**Information about the authors**

**Marina Y. Arkhipova,**  
Doctorate of Economic Science  
National Research University «Higher School of  
Economics», Moscow, Russia  
E-mail: [archipova@yandex.ru](mailto:archipova@yandex.ru)  
Tel.: (916) 653-98-38

**Kirill V. Arkhipov**  
Candidate of Economic Science  
Plekhanov Russian University of Economics,  
Moscow, Russia  
E-mail: [arhipov.kirill@gmail.com](mailto:arhipov.kirill@gmail.com)  
Tel.: (985) 904-63-91