УДК 332.05:005

ПИНЬКОВЕЦКАЯ Юлия Семеновна, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономического анализа и государственного управления Ульяновского государственного университета. Автор 50 научных публикаций, в т. ч. двух монографий

**НЕКОТОРЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЕЕ СУБЪЕКТАХ**

В статье приведены результаты исследований закономерностей, описывающих показатели деятельности малых, средних предприятий и индивидуальных предпринимателей. Представлены разработанные автором экономико-математические модели, характеризующие распределение предпринимательских структур в зависимости от численности их работников, инвестиций, оборота, приходящегося на одно предприятие и одного работника.

Ключевые слова: *малые предприятия, средние предприятия, индивидуальные предприниматели, экономико-математическая модель, инвестиции, оборот, численность работников.*

В настоящей статье рассмотрены результаты исследований автора, основанных на интегративном подходе, при котором три типа предпринимательских структур – малые предприятия, средние предприятия и индивидуальные предприниматели рассматриваются в качестве единого структурно-системного комплекса, называемого в дальнейшем предпринимательские структуры, или МСИП. Такой подход основан на том, что для рассматриваемых типов структур характерны одинаковые основные виды экономической деятельности, они конкурируют на одних и тех же рынках, имеют во многом аналогичную технологию производства, ведут рисковую деятельность. Индивидуальные

предприниматели отличаются от предприятий своей организационно-правовой формой. Малые предприятия отличаются от средних предприятий численностью работников.

Формирование предпринимательских структур началось в 90-х годах XX века. Именно в это время высокими темпами начали создаваться предприятия, принадлежащие отдельным людям и группам людей. Так появились кооперативы, являвшиеся одним из первых вариантов действительно частных предприятий. Позже, в связи с развитием законов, на смену им пришли разнообразные виды малых предприятий и фирм. Прошедшая после 1992 года приватизация также увеличила количество

предприятий и предпринимателей¹, относящихся в настоящее время к предпринимательским структурам. Формирование МСИП проходило сложно. За 20 лет в стране был создан совершенно новый сектор экономики – малое и среднее предпринимательство.

Критерии отнесения к предпринимательским структурам определены законом «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» от 24 июля 2007 года № 209-ФЗ. Он устанавливает предельные значения численности работников (по малым предприятиям – 100, а по средним предприятиям – 250 чел.), ограничение в доле участия государства в уставном капитале (не более 25 %), максимальные значения выручки (в настоящее время по малым предприятиям – 400 млн р. и по средним предприятиям – 1 млрд р.), а также стоимости основных фондов.

К настоящему времени роль предпринимательских структур в нашей стране существенно возросла. В этом секторе экономики страны в 2010 году работало более 23 млн чел. Общее количество предпринимательских структур составило около 4,5 млн. Объем производства продукции и услуг достиг 30,8 трлн р.² Дальнейшее развитие предпринимательских структур и повышение их эффективности требует проведения комплекса мероприятий по совершенствованию законодательной базы, развитию институционального обеспечения, поддержке со стороны органов управления. Поэтому актуальным представляется проведение исследований, направленных на установление закономерностей, отражающих основные показатели деятельности предпринимательских структур.

Проводимое исследование основывалось на предложенном автором методическом подходе, главной особенностью которого являлось рассмотрение показателей, характеризующих совокупности предпринимательских структур в регионах. Именно в регионах предпринимательские структуры функционируют в условиях единой институциональной политики, как правило, их продукция реализуется на внутрирегиональных рынках, взаимодействуют в про-

цессах разделения труда, обеспечивают необходимой продукцией население, а также другие предприятия и организации. В процессе исследований была выдвинута гипотеза о том, что в качестве моделей, которые характеризуют объемы производства, потребности в трудовых и финансовых ресурсах всех предпринимательских структур каждого из субъектов страны могут использоваться функции плотности распределения. Предложенный методический подход обладает определенной новизной.

Разработка моделей основывалась на решении следующих задач:

- определение информационной базы;
- сбор и первичная обработка исходных данных;
- выбор вариантов модельных спецификаций, описывающих зависимости показателей;
- определение методов и инструментов моделирования;
- проведение вычислительных экспериментов и разработка альтернативных вариантов, соответствующих каждой из модельных спецификаций;
- логический и статистический анализ качества полученных зависимостей;
- выбор моделей, наилучшим образом аппроксимирующих исходные данные.

При построении моделей в качестве исходных данных были использованы показатели, характеризующие совокупности предпринимательских структур во всех субъектах Российской Федерации. Рассматривались данные по 21 республике, 9 краям и 46 областям страны. Для исключения двойного счета не рассматривались данные по автономным округам и автономной области. В процессе исследований автор использовал статистические сборники Федеральной службы государственной статистики.

В качестве предполагаемых моделей, описывающих плотности распределения, были рассмотрены равномерный, экспоненциальный, логарифмически-нормальный и нормальный законы распределения. В процессе исследования использовались методы логического, экономико-статистического анализа, математической

статистики. Для решения поставленных задач и обработки информации применены компьютерные программы «Statistica», «Microsoft Excel», «Mathcad».

Проверка полученных функций производилась по критериям Пирсона³, Колмогорова-Смирнова⁴, Шапиро-Вилка⁵.

Предпринимательские структуры в настоящее время специализируются на 5 основных видах деятельности⁶. Первым видом являются обрабатывающие производства, специализированные на изготовлении пищевых продуктов, текстильной и швейной продукции, а также другие аналогичные производства. К строительству относятся МСИП, ведущие новое строительство, реконструкцию, капитальный и текущий ремонт зданий и сооружений, включая индивидуальное строительство. Третий вид деятельности – оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования. В дальнейшем этот вид деятельности будет называться кратко – торговля. К предпринимательским структурам транспорта и связи относятся предприятия сухопутного, водного, воздушного видов транспорта, а также все виды предприятий электросвязи и почтовой деятельности. Пятый вид деятельности включает в себя не только различные операции с недвижимым имуществом, аренду и предоставление сопутствующих услуг, но и научную деятельность, а также ряд вспомогательных услуг.

В процессе исследований были разработаны модели, описывающие закономерности распределения экономических показателей МСИП по указанным 5 основным видам деятельности. Были рассмотрены следующие показатели: средняя численность работников одной предпринимательской структуры (x_1 , чел.), соответствующего вида деятельности, средний оборот в расчете на одно предприятие или предпринимателя (x_2 , млн р.), средние инвестиции в основной капитал предпринимательских структур (x_3 , тыс. р.), а также значения оборота в расчете на одного работника (x_4 , тыс. р.). При этом в соответствии с методикой Федеральной службы

государственной статистики, оборот включает стоимость отгруженных товаров собственного производства, выполненных собственными силами работ и услуг, а также выручку от продажи приобретенных на стороне товаров⁷. Вычислительный эксперимент показал, что наилучшим образом аппроксимируют исходные данные следующие функции плотности нормального распределения:

– для предпринимательских структур торговли

$$y(x_1) = \frac{31,2}{0,61 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_1 - 2,9)^2}{2 \cdot 0,37^2}}; \quad (1)$$

$$y(x_2) = \frac{97,5}{2,24 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_2 - 6,32)^2}{2 \cdot 2,5,02^2}}; \quad (2)$$

$$y(x_3) = \frac{1657,5}{27,66 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_3 - 63,62)^2}{2 \cdot 2,765,08^2}}; \quad (3)$$

$$y(x_4) = \frac{26520}{551,62 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_4 - 2075,6)^2}{2 \cdot 2,310^5}}; \quad (4)$$

– для предпринимательских структур обрабатывающих производств

$$y(x_1) = \frac{117}{2,6 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_1 - 8,1)^2}{2 \cdot 2,6^2}}; \quad (5)$$

$$y(x_2) = \frac{171,6}{3,7 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_2 - 8,12)^2}{2 \cdot 2,13,69^2}}; \quad (6)$$

$$y(x_3) = \frac{12257,14}{183,54 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_3 - 365,99)^2}{2 \cdot 2,33,67 \cdot 10^3}}; \quad (7)$$

$$y(x_4) = \frac{13260}{226,73 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_4 - 970,38)^2}{2 \cdot 2,5,110^4}}; \quad (8)$$

– для предпринимательских структур в строительстве

$$y(x_1) = \frac{74,1}{1,51 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_1 - 6,8)^2}{2 \cdot 2,2,28^2}}; \quad (9)$$

$$y(x_2) = \frac{163,8}{2,98 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_2 - 9,0)^2}{2 \cdot 2,8,88^2}}; \quad (10)$$

$$y(x_3) = \frac{10725}{182,07 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_3 - 345,23)^2}{2 \cdot 2,33,15 \cdot 10^3}}; \quad (11)$$

$$y(x_4) = \frac{15600}{350,14 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_4 - 1308,76)^2}{2 \cdot 2,1,210^5}}; \quad (12)$$

– для предпринимательских структур транспорта и связи

$$y(x_1) = \frac{50,7}{0,96 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_1-2,9)^2}{20,92}}; \quad (13)$$

$$y(x_2) = \frac{36,4}{1,20 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_2-2,26)^2}{21,44}}; \quad (14)$$

$$y(x_3) = \frac{4420}{58,19 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_3-140,47)^2}{23,3910^3}}; \quad (15)$$

$$y(x_4) = \frac{13650}{250,31 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_4-752,17)^2}{26,310^4}}; \quad (16)$$

– для предпринимательских структур, специализированных на операциях с недвижимым имуществом

$$y(x_1) = \frac{58,5}{0,94 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_1-4,6)^2}{20,88}}; \quad (17)$$

$$y(x_2) = \frac{66,3}{1,23 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_2-3,33)^2}{21,51}}; \quad (18)$$

$$y(x_3) = \frac{8666,67}{183,65 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_3-307,53)^2}{233,7310^3}}; \quad (19)$$

$$y(x_4) = \frac{10920}{216,25 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_4-695,10)^2}{24,710^4}}. \quad (20)$$

Все приведенные формулы и таблицы разработаны автором.

Логический анализ и проверка по критериям Пирсона, Колмогорова-Смирнова, Шапиро-Вилка показала высокое качество моделей (1)–(20). Таким образом, выдвинутая гипотеза была подтверждена в процессе исследований, причем показано, что для описания показателей по совокупности МСИП, специализированных на всех видах деятельности, целесообразно использовать функции плотности нормального распределения.

Следует отметить, что особенностью функций плотности нормального распределения является то, что по ним без сложных расчетов определяются диапазоны изменения рассматриваемых показателей. Эти диапазоны для большинства (68 %) субъектов страны рассчитываются, исходя из значений средних квадратических отклонений показателей. Диапазоны изменения и средние значения показателей представлены в табл. 1 и 2.

Таблица 1
ИНТЕРВАЛ ИЗМЕНЕНИЯ ЗНАЧЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПО БОЛЬШИНСТВУ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР ЗА 2010 ГОД

Вид деятельности	Оборот одного МСИП, млн р.	Численность работников, чел.	Инвестиции одного МСИП, тыс. р.	Оборот в расчете на одного работника тыс. р.
Обрабатывающие производства	4,42–11,82	5,5–10,6	36–91	743–1197
Торговля	4,08–8,56	2,3–3,6	182–549	1524–2627
Строительство	6,02–11,98	5,3–8,3	163–527	958–1659
Транспорт и связь	1,06–3,46	1,9–3,8	82–197	501–1002
Операции с недвижимостью	2,10–4,56	3,7–5,6	123–491	479–911

Таблица 2
СРЕДНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИМ СТРУКТУРАМ ЗА 2010 ГОД

Вид деятельности	Оборот одного МСИП, млн р.	Численность работников, чел.	Инвестиции одного МСИП, тыс. р.	Оборот в расчете на одного работника, тыс. р.
Обрабатывающие производства	8,12	8,1	64	970
Торговля	6,32	2,9	366	2076
Строительство	9,00	6,8	345	1309
Транспорт и связь	2,26	2,9	140	752
Операции с недвижимостью	3,33	4,6	308	695

Анализ данных, приведенных в *табл. 1*, позволяет говорить о том, что наибольший оборот характерен для МСИП в строительстве и обрабатывающих производствах, а наименьший – в транспорте и операциях с недвижимостью. Численность работников наибольшая в обрабатывающих производствах и значительно меньшая – в транспорте и торговле. В целом численность работников МСИП невелика и в большинстве субъектов страны преобладают предпринимательские структуры с численностью от 2 до 11 чел. Наименьшие инвестиции вкладываются в предпринимательские структуры обрабатывающих производств, несколько большие – в транспорт и связь. Учитывая, что указанные виды деятельности являются высокотехнологичными, такие инвестиции представляются явно недостаточными и их низкий уровень тормозит дальнейшее развитие предпринимательства в этих отраслях.

Анализ данных приведенных в *табл. 1* и *2* показывает, что значения всех рассматриваемых показателей существенно дифференцированы по основным видам экономической деятельности. Причем эта дифференциация в наибольшей степени проявляется в инвестициях, где соотношение достигает почти один к шести.

Проведенные исследования позволили сделать следующие выводы:

– доказана возможность использования функций плотности нормального распределения для описания закономерностей, характеризующих показатели предпринимательских структур, специализированных на основных видах экономической деятельности;

– получены зависимости, отражающие такие показатели деятельности предпринимательских структур, как оборот в расчете на одно предприятие или предпринимателя, численность работников, инвестиции в основной капитал, а также оборот в расчете на одного работника;

– определены величины средних значений показателей и интервалы их изменения, характерные для МСИП большинства субъектов страны;

– установлено, что среди предпринимательских структур всех видов деятельности преобладают предприятия с небольшой (от 2 до 11 чел.) численностью работников;

– существующие инвестиции в предпринимательские структуры обрабатывающих производств, транспорта и связи значительно меньше по сравнению с другими видами деятельности, что во многом определяет слабое развитие предприятий в этих отраслях.

Полученные результаты имеют важное теоретическое и прикладное значение при формировании и развитии системы инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности, а также государственном регулировании и поддержке предпринимательской деятельности, в частности обосновании потребностей в трудовых, финансовых ресурсах и оценке предполагаемых объемов производства. Кроме того, разработанные модели могут использоваться при решении широкого круга задач мониторинга предпринимательства, проектирования его развития и прогнозирования этой сферы экономики на федеральном и региональном уровнях управления.

Примечания

¹Пиньковецкая Ю.С. Малое и среднее предпринимательство: достигнутый уровень и инструменты анализа. Saarbrücken, 2012.

²Федеральная служба государственной статистики. Предварительные итоги сплошного наблюдения за деятельностью субъектов малого и среднего предпринимательства в 2010 году. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/prom/small_business/pred_itog.htm (дата обращения: 10.04.2012).

³Кремер Н.Ш., Путко Б.А. Эконометрика. М., 2002.

⁴Большев Л.Н., Смирнов Н.В. Таблицы математической статистики. М., 1983.

⁵Вуколов Э.А. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов STATISTICA и EXCEL. М., 2004.

⁶Система «Налоговая справка». Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. URL: <http://www.okvad.ru> (дата обращения: 10.01.2012).

⁷Федеральная служба государственной статистики. Малое и среднее предпринимательство в России. 2010: Методологические пояснения. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b10_47/IssWWW.exe/Stg/metod.htm (дата обращения: 10.10.2011).

Pinkovetskaya Yuliya Semenovna

Department of Economic Analysis and State Management,
Ulyanovsk State University (Ulyanovsk, Russia)

SOME ECONOMIC INDICATORS OF MODERN BUSINESS ENTITIES IN THE RUSSIAN FEDERATION AND ITS CONSTITUENT UNITS

The paper presents the results of the research of consistent patterns describing performance indicators for small and medium businesses as well as for sole proprietors. The author has developed mathematical economic models for business entities depending on the number of employees, investments and turnover per business and employee.

Keywords: *small business, medium-sized business, sole proprietor, mathematical economic model, investments, turnover, number of employees.*

*Контактная информация:
e-mail: judy54@yandex.ru*

Рецензент – *Синицкая Н.Я.*, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой менеджмента института экономики и управления Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова