

УДК 332.05

**Оценка удельных инвестиций в основной капитал малых и средних предприятий***Канд. экон. наук Пиньковецкая Ю.С. judy54@yandex.ru**Ульяновский государственный университет  
432017, РФ, г. Ульяновск, ул. Льва Толстого, 42*

*Актуальность исследования обусловлена реализацией федеральной стратегии развития малого и среднего предпринимательства на период до 2030 года. Целью работы является оценка инвестиций в основной капитал малых и средних предприятий (МСП) и влияния на них таких факторов, как размерные категории предприятий и их территориальное размещение. Объектом исследования являются МСП, расположенные в каждом из регионов России. Используются официальные статистические данные об объемах инвестиций в микропредприятия, малые и средние предприятия за 2016 год по каждому из 82 регионов страны. Сравнительный анализ инвестиций в основной капитал МСП по регионам и размерам предприятий основан на относительных показателях, а именно инвестициях в расчете на одно предприятие и на одного работника. В работе использовались статистические методы формирования и обработки массивов информации и экономико-математическое моделирование, основанное на разработке функций плотности нормального распределения. Проведенный по общепринятым критериям анализ, подтвердил высокое качество функций плотности нормального распределения. По итогам работы получена новая информация о значениях инвестиций в основной капитал по трем размерным категориям и 82 регионам России. Разработанные функции нормального распределения и полученная информация могут применяться для определения предполагаемых потребностей в финансовых ресурсах МСП, разработке рейтингов инвестиционного климата в регионах, обоснования планов поддержки предприятий, том числе по предоставлению грантов, субсидий, субвенций, дотаций. Результаты исследования могут быть использованы предпринимателями, кредитными организациями, а также государственными и региональными органами власти для мониторинга эффективности инвестиций в основной капитал и реализации федеральной стратегии развития МСП на период до 2030 года.*

*Ключевые слова:* малые предприятия, микропредприятия, средние предприятия, инвестиции в основной капитал, регионы, функции нормального распределения.

DOI: 10.17586/2310-1172-2018-11-2-12-18

**Estimation of specific investments in fixed assets of small and medium enterprises***Ph.D. Pinkovetskaia I.S. judy54@yandex.ru**Ulyanovsk State University  
432017, Russia, Ulyanovsk, L. Tolstogo, 42*

*The relevance of the study is due to the implementation of the Federal strategy for the development of small and medium businesses for the period up to 2030. The aim of the work is to assess the investment in fixed capital of small and medium enterprises (SMEs) and the impact on them of factors such as size categories of enterprises and their territorial location. The object of the study is SMEs located in each of the regions of Russia. Official statistics on the volume of investment in SMEs in 2016 for each of the 82 regions of the country were used. The comparative analysis of investment in fixed assets of SMEs by region and size of enterprises is based on relative indicators, namely per enterprise and per employee. Statistical methods of formation and processing of data arrays and economic and mathematical modeling based on the development of normal distribution density functions were used in the work. According to the generally accepted criteria, the analysis confirmed the high quality of the normal distribution density functions. As a result of the work, new information was obtained on the values of investments in fixed assets in three dimensional categories and 82 regions of Russia. The developed functions of normal distribution and the information obtained can be used to determine the estimated needs for financial resources of SMEs, the development of ratings of the investment climate in the regions, substantiate plans to support enterprises, including the provision of grants, subsidies, subventions, grants. The results of the study can be used by entrepreneurs, credit institutions, as well as state and regional authorities to monitor the effectiveness of investment in fixed assets and the implementation of the Federal strategy for the development of SMEs for the period up to 2030.*

*Keywords:* small enterprises, microenterprises, medium enterprises, investment in fixed capital, regions, function of normal distribution.

## Введение

Малое и среднее предпринимательство выступает в качестве важнейшего драйвера повышения устойчивости и роста национальных экономик. Оно обеспечивает создание новых рабочих мест и снижение социальной напряженности [1]. Именно малые и средние предприятия (МСП) снижают воздействие на национальные экономики кризисов и потрясений. Так, во время недавнего экономического кризиса, МСП сохранили свое положение в качестве основы экономики стран Европейского Союза. На них в настоящее время приходится более 99,8% всех предприятий, 67,0% общей занятости и 57,5% валовой добавленной стоимости [2]. В России предпринимательский сектор пока не получил большого развития. Вместе с тем, федеральная стратегия развития МСП до 2030 года<sup>1</sup> предусматривает двукратный рост удельного веса субъектов малого и среднего предпринимательства в валовом внутреннем продукте (до 40%). Указанные цели, как показывает зарубежный опыт, являются реальными, но требуют значительных инвестиций в основной капитал.

Концепции и принципы инвестирования в основной капитал МСП нашли широкое отражение в отечественной и зарубежной литературе. На наш взгляд, наибольший интерес представляют следующие результаты исследований. В монографии [3] дан анализ основных аспектов инвестиционной политики и факторов, оказывающих влияние на инвестиции в МСП. В статье [4] отражены вопросы обоснования принятия решений об инвестициях в основной капитал МСП по шести странам Европейского Союза. Статья [5] демонстрирует существенные различия в значениях инвестиций в МСП по разным регионам Польши. Опыт Китая [6] показывает, что объем инвестиций зависит от размера МСП. В статье показано, что для получения кредита на финансовых рынках предприятия должны иметь специалистов данной сферы. В этом случае шансы получить кредиты возрастают. В малых предприятиях таких специалистов, как правило, нет, что снижает их шансы на получение кредитов.

Региональные аспекты инвестиций малых предприятий в России рассматриваются в монографии [7]. В этой монографии указывается на существенную дифференциацию объемов инвестиций в зависимости от территориального размещения этих предприятий. Некоторые отечественные статьи посвящены изучению инвестиций в МСП конкретных регионов России. Так, в работе [8] приведен анализ инвестиций в основной капитал малого бизнеса Северного региона. В статье [9] автор показал различия инвестиций в МСП, расположенных в регионах Дальнего Востока России.

Анализ литературы показывает, что такие факторы, как размеры МСП и территориальное расположение, оказывают существенное влияние на объемы инвестиций в основной капитал.

## Методика и исходные данные

Целью работы является оценка инвестиций в основной капитал малых и средних предприятий (МСП) и влияния на них таких факторов, как размерные категории предприятий и их территориальное размещение. Объектом исследования является рассмотрение всех малых и средних предприятий, которые находятся в каждом из регионов России. Для обеспечения сопоставления инвестиций в МСП, расположенных в различных регионах, расчеты основаны на относительных показателях, а именно инвестиций в расчете на одно предприятие и одного работника.

Распределение этих инвестиций в основной капитал МСП было описано с применением функций плотности нормального распределения. Совокупности МСП, которые расположены в каждом из регионов, то есть сформированные на территориальной основе, включают значительное количество предприятий. Это, а также наличие различных факторов, влияющих на инвестиции в МСП, свидетельствуют о вероятностном (стохастическом) характере формирования относительных значений инвестиций. Средние инвестиции на одно предприятие и на одного работника описывают средние арифметические значения для всех МСП в каждом регионе по трем размерным категориям. Из теоремы Чебышева [10] следует, что отдельные случайные значения могут иметь значительные различия, но их среднее арифметическое относительно стабильно. Аналогичный вывод следует из Центральной предельной теоремы [11], которая устанавливает, что среднее арифметическое достаточно большого числа независимых случайных величин утрачивает характер случайной величины. Таким образом, относительные значения инвестиций МСП в регионе являются случайными значениями, которые могут иметь значительный разброс, но мы можем предвидеть значение их арифметического среднего.

Отметим, что в соответствии с теоремой Ляпунова распределение средних значений независимых случайных величин приближается к нормальному распределению, если соблюдены следующие условия: все значения имеют конечные математические ожидания и дисперсию, ни одно из значений резко не отличается от остальных. Указанные выше условия соответствуют значениям относительных инвестиций в МСП по регионам.

<sup>1</sup> Стратегия развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации на период до 2030 года: Распоряжение Правительства от 2 июня 2016 г. № 1083-р /Собрание законодательства Российской Федерации, 2016, № 24, ст. 3549.

Как отметил Гмурман В.Е. [12], распределение суммы независимых случайных величин достаточно быстро (при числе слагаемых порядка десяти) приближается к нормальному распределению. Число МСП, расположенных в каждом регионе колеблется от сотен до десятков тысяч, что позволяет использовать для моделирования инвестиций функций нормального распределения. Таким образом, существуют теоретические предпосылки использования функций нормального распределения для описания дифференциации относительных инвестиций в основной капитал МСБ по регионам России.

Источником данных, используемых в данном исследовании, является официальная информация о деятельности МСП за 2016 год [13]. Она включает показатели по всем малым и средним предприятиям, осуществляющим деятельность в 82 регионах России. Достоинства используемого в нашей статье методического подхода, который основан на пространственных данных, были рассмотрены в работе [14].

В ходе исследования была рассмотрена информация по совокупностям МСП, сгруппированным по размерам и территориальному расположению. К трем размерным категориям МСП, в соответствии с действующим законодательством<sup>2</sup>, относятся: микропредприятия, численность работников которых не превышает 15 человек, малые предприятия с числом работников от 16 до 100 человек и средние предприятия, насчитывающие от 101 до 250 человек.

Исходная информация, которая использовалась в процессе исследования, включала объем инвестиций в основной капитал МСП, количество предприятий и количество работников. Информация была сформирована по каждому региону России и по трем размерным категориям. Количество эмпирических данных имеет важное значение при разработке функций нормального распределения. Соответствующие обоснования представлены в работе [15], где указано, что количество наблюдений должно быть не менее 40. В нашем исследовании этот критерий соблюдается, поскольку число наблюдений составляет 82, по количеству регионов.

В ходе исследования была проверена следующая гипотеза: распределение значений инвестиций в МСП, рассчитанных на одно предприятие и на одного работника, по всем регионам, может быть описано с применением функций нормального распределения. Качество разработанных функций нормального распределения проверялось с помощью тестов. Как показал анализ литературы [16, 17, 18, 19] в современных исследованиях наиболее распространены тесты Колмогорова-Смирнова, Пирсона и Шапиро-Вилка. Именно они использовались автором.

Обработка статистических данных, осуществление анализа и оценки функций нормального распределения осуществлялись с применением Microsoft Excel 2010 и STATISTICA 10.

### Итоги вычислительного эксперимента

Ниже представлены разработанные функции нормального распределения. Функции (1)-(3) описывают значения инвестиций в основной капитал МСП в расчете на одно предприятие (млн. руб.) по данным за 2016 год. Функции (4)-(6) описывают значения инвестиций в основной капитал в расчете на одного работника (млн. руб.)

Первая разработанная функция нормального распределения  $y_1(x_1)$  описывает распределение по регионам значений инвестиций в основной капитал  $x_1$  по средним предприятиям (млн. руб.) за 2016 год

$$y_1(x_1) = \frac{1}{12,979 \times \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{x_1 - 29,421}{12,979}^2} \quad (1)$$

Как известно, в формулу функции нормального распределения входят такие показатели, как среднее значение рассматриваемой эмпирической величины и ее стандартное отклонение. В приведенной формуле это среднее значение инвестиций в основной капитал за год (29,421 млн. руб.) и стандартное отклонение (12,979 млн. руб.) соответственно.

Вторая функция описывает распределение инвестиций в расчете на одно малое предприятие, за исключением микропредприятий ( $x_2$ ):

$$y_2(x_2) = \frac{1}{1,374 \times \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{x_2 - 1,374}{1,374}^2} \quad (2)$$

<sup>2</sup> О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации: Федеральный закон № 209-ФЗ от 24.07.07 г.

Третья функция описывает распределение инвестиций в расчете на одно микропредприятие ( $x_3$ ):

$$y_3(x_3) = \frac{6,5}{0,096 \times \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_3 - 1,135)^2}{2 \times 0,096 \times 0,096}} \quad (3)$$

Четвертая функция описывает распределение инвестиций в расчете на одного работника среднего предприятия ( $x_4$ )

$$y_4(x_4) = \frac{9,9}{0,119 \times \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_4 - 1,238)^2}{2 \times 0,119 \times 0,119}} \quad (4)$$

Пятая функция описывает распределение инвестиций в расчете на одного работника ( $x_5$ ) по малым предприятиям, за исключением микропредприятий

$$y_5(x_5) = \frac{2,9}{0,044 \times \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_5 - 1,071)^2}{2 \times 0,044 \times 0,044}} \quad (5)$$

Шестая функция описывает распределение инвестиций в расчете на одного работника по малым предприятиям ( $x_6$ )

$$y_6(x_6) = \frac{3,5}{0,049 \times \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_6 - 1,071)^2}{2 \times 0,049 \times 0,049}} \quad (6)$$

Проверка того, насколько хорошо функции нормального распределения аппроксимируют эмпирические данные, основана на применении критериев согласия, вытекающих из теории математической статистики. Автор использовал тесты Колмогорова-Смирнова, Пирсона и Шапиро-Вилка. Тесты позволяют сравнить эмпирическое распределение исследуемых показателей с теоретическими, описанными функциями. Тесты демонстрируют уровень отклонения этих данных от указанных функций. Методика использования тестов подробно описана в литературе, на которую приведены ссылки в методике. Расчетные значения основных статистик, полученные в ходе моделирования, приведены в табл. 1.

Таблица 1

**Расчетные значения основных статистик**

Номера функций	Расчетные значения по тестам		
	Колмогорова-Смирнова	Пирсона	Шапиро-Вилка
(1)	0,05	3,09	0,96
(2)	0,09	3,30	0,95
(3)	0,09	2,64	0,95
(4)	0,06	2,86	0,96
(5)	0,05	1,16	0,97
(6)	0,04	1,04	0,98

Разработано автором

Расчетные значения статистик по тесту Колмогорова–Смирнова (приведенные во втором столбце таблицы 1) составляют от 0,04 до 0,09, что меньше табличного значения 0,152 при уровне значимости 0,05. Расчетные значения теста Пирсона (приведенные в третьем столбце таблицы 1) составляют от 1,04 до 3,30, что меньше табличного значения, равного 9,49. Значения статистик теста Шапиро–Вилка (приведенное в четвертом столбце таблицы 1) составляют от 0,95 до 0,98, что превышает табличное значение 0,93 при уровне значимости 0,01. В целом, можно сделать вывод о том, что разработанные модели имеют высокое качество по всем тестам и хорошо описывают рассматриваемые распределения.

### Анализ полученных результатов

В табл. 2 приведены показатели, соответствующие разработанным функциям. Показателями полученных функций нормального распределения являются средние значения инвестиций в основной капитал МСП за 2016 год (столбец 2), стандартные отклонения (столбец 3), интервалы изменения значений инвестиций (столбец 4). Эти интервалы соответствуют значениям инвестиций, характерным для МСП, расположенным в большинстве (68%) регионов России. Границы этих интервалов определялись на основе средних значений инвестиций и стандартных отклонений. Минимальное значение интервала соответствует разнице между средним инвестиционным значением и стандартным отклонением. Максимальное значение интервала соответствует сумме среднего инвестиционного значения и среднеквадратического отклонения.

Таблица 2

#### Показатели функций нормального распределения, млн. руб.

Размерные категории	Средние значения	Стандартные отклонения	Интервалы изменения
В расчете на одно предприятие			
Средние предприятия	29,421	12,979	16,431–42,400
Малые предприятия, за исключением микропредприятий	2,315	1,374	0,941–3,689
Микропредприятия	0,135	0,096	0,039–0,231
В расчете на одного работника			
Средние предприятия	0,238	0,119	0,119–0,357
Малые предприятия, за исключением микропредприятий	0,071	0,044	0,027–0,115
Микропредприятия	0,071	0,049	0,022–0,120

*Разработано автором*

Данные, приведенные в табл. 2, показывают, что нынешний уровень инвестиций в микропредприятия изменяется в пределах от 39 до 231 тыс. руб. в год (на одно предприятие) в большинстве регионов. Инвестиции не очень большие. Именно поэтому предприниматели вкладывают, как правило, собственные деньги и средства, занятые у своих родственников. Поэтому микропредприятия редко пользуются банковскими кредитами. Кроме того, микропредприятия не имеют кредитной истории и системы учета, в которой нуждаются банки.

Данные в табл. 2 показывают, что текущий уровень инвестиций в средние предприятия колеблется от 16 млн. руб. до 42 млн. руб. в год (на предприятие) в большинстве регионов. Эти инвестиции значительны. Именно поэтому средние предприятия часто используют банковские кредиты. В свою очередь для финансовых организаций более предпочтительно предоставлять кредиты средним предприятиям, которые имеют возможность залога имущества.

Значения инвестиций, рассчитанные на одного работника по малым предприятиям и микропредприятиям, практически одинаковы. То есть, в МСП с численностью сотрудников до 100 человек, инвестиции не зависят от размера предприятия. Инвестиции в расчете на одного работника в средних предприятиях значительно превышают это значение по малым предприятиям (более чем в три раза). Такое положение представляется логичным поскольку средние предприятия технически лучше оснащены по сравнению с малыми предприятиями и требуют больших затрат на модернизацию и поддержку производственной деятельности. Размер в малые предприятия не влияет на относительные инвестиции на одного работника. Характеристики инвестиций, приведенные в таблице 2, представляют интерес как непосредственно для предпринимателей (особенно для начинающих), так и для департаментов федерального, регионального и муниципального управления, отвечающих



за поддержку развития бизнеса. Кроме того, эту информацию могут использовать кредитные и финансовые учреждения, лизинговые и страховые компании.

Объемы инвестиций, рассчитанные на одно предприятие и на одного работника, существенно отличаются от региона к региону, что видно из интервалов изменений, приведенных в графе 4 табл. 2. Значения инвестиций могут использоваться для мониторинга этих значений в регионах. Кроме того, полученные результаты способны сыграть важную роль в решении вопросов поддержки бизнеса федеральными и региональными органами власти.

В ходе исследования были определены регионы России, в которых инвестиции в основной капитал МСП меньше минимальных значений, соответствующих нижним границам интервалов, а также регионов, в которых инвестиции в МСП больше верхних границ интервалов. Соответствующие данные могут быть использованы при разработке рейтинга инвестиционного климата в регионах России, проектов и программ развития бизнеса, особенно в регионах с низким уровнем инвестиций в основной капитал.

### Выводы

Проведенное исследование доказало, что инвестиции в основной капитал МСП зависят от таких факторов, как размерные категории предприятий и территориальное размещение предприятий. Была подтверждена гипотеза, что распределение значений инвестиций в МСП в расчете на одно предприятие и одного работника по всем регионам, может быть описано с использованием нормального закона распределения. Полученные в ходе исследования результаты, а именно конкретные значения расчета инвестиций на одно предприятие и на одного работника, служат хорошим ориентиром для предпринимателей (особенно на начальном этапе) и подразделений государственных органов, ответственных за поддержку МСП. Величины инвестиций и интервалы их изменения в регионах России также представляют интерес для кредитных и финансовых институтов, участвующих в кредитовании, финансировании, лизинге, факторинге и других методах инвестирования.

Функции нормального распределения могут применяться для обоснования потребностей в инвестициях, разработки планов и программ развития МСП в России и регионах, предоставления субсидий, субвенций, грантов. Кроме того, результаты моделирования, а именно минимальные и максимальные значения инвестиций, могут быть применены в рейтингах инвестиционного климата в регионах России.

Перспективы дальнейших исследований заключаются в оценке влияния различных факторов на уровень инвестиций в малые и средние предприятия в муниципальных образованиях различных регионов.

### Литература

1. *Decker R., Haltiwanger J., Jarmin R., Miranda J.* The Role of Entrepreneurship in US Job Creation and Economic Dynamism // *Journal of Economic Perspectives*. 2014. Vol. 28. № 3. PP. 3–24.
2. *Pichler J.H., Pleitner H.J., Schmidt K.-H.Hg.* Management in KMU. Die Führung von Klein- und Mittelunternehmen. Haupt Verlag. 2000. 254 p.
3. *Skuras D., Tsegenidi K., Tsekouras K.* Product innovation and the decision to invest in fixed capital assets: Evidence from an SME survey in six European Union member states // *Research Policy*. 2008. № 37(10). PP. 1778-1789.
4. *Lewandowska A., Stopa M., Hummenny G.* The European Union Structural Funds and Regional Development // *The Perspective of Small and Medium Enterprises in Eastern Poland, European Planning Studies*. 2015. Vol. 23. № 4. PP. 785-797.
5. *Wu J., Song J., Zeng C.* An Empirical Evidence of Small Business Financing in China // *Management Research News*. 2008. № 31(12). PP. 959-975.
6. Региональные аспекты функционирования и развития малого предпринимательства в России / Под редакцией В.А. Гневко. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургской академии управления и экономики. 2010. 192 с.
7. *Богомолова Л.Л., Такмашева И.В.* Экономическая оценка структуры инвестиций в основной капитал малого бизнеса северного региона // *Управление экономическими системами: электронный научный журнал*. 2016. № 10. С. 1-11.
8. *Норин В.Г.* Инвестиции в малый и средний бизнес как фактор развития торов Дальнего Востока РФ // Совершенствование механизмов развития инновационной экономики России и ее дальневосточных территорий: сб. ст. по материалам международной научно-практической заочной конференции, 21 ноября 2014 года. Хабаровск: Хабаровская государственная академия экономики и права. 2014. С. 85-90.
9. *Kramer G.* Mathematical methods of statistic. – New York: Princeton University Press, 1962. 575 p.
10. *Jenish N., Prucha I.R.* Central limit theorems and uniform laws of large numbers for arrays of random fields // *Journal of Econometrics*. 2009. № 150. PP. 86-98.
11. *Гмурман В.Е.* Теория вероятности и математическая статистик. – М.: Высшая школа, 2003. 479 с.

12. Федеральная служба государственной статистики. Малое и среднее предпринимательство в России. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1139841601359](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1139841601359) (дата обращения: 15.01.2018).
13. Schröder C., Yitzhak S. Reasonable sample sizes for convergence to normality. Berlin: SOEPpapers on Multidisciplinary // Panel Data Research at DIW Berlin. 2014. № 714. 9 p.
14. Heinhold I., Gaede K.W. Ingenieur statistic. – München, Wien. Springer Verlag, 1964. 352 p.
15. Большев Л.Н., Смирнов Н.В. Таблицы математической статистики. – М.: Наука, 1983. 416 с.
16. Hollender M., Wulf D. Nonparametric methods of statistic. – Moscow: Finance and statistic, 1983. 518 p.
17. Pearson E.S., D'Agostino R.B., Bowmann K.O. Test for departure from normality: Comparison of powers // *Biometrika*. 1977. № 64. PP. 231-246.
18. Shapiro S.S., Francia R.S. An approximate analysis of variance test for normality // *Journal of the American Statistical Association*. 1972. Vol. 67. PP. 215-216.

### References

1. Decker R., Haltiwanger J., Jarmin R., Miranda J. The Role of Entrepreneurship in US Job Creation and Economic Dynamism // *Journal of Economic Perspectives*. 2014. Vol. 28. № 3. PP. 3–24.
2. Pichler J.H., Pleitner H.J., Schmidt K.-H.Hg. Management in KMU. Die Führung von Klein- und Mittelunternehmen. Haupt Verlag. 2000. 254 p.
3. Skuras D., Tsegenidi K., Tsekouras K. Product innovation and the decision to invest in fixed capital assets: Evidence from an SME survey in six European Union member states // *Research Policy*. 2008. № 37(10). PP. 1778-1789.
4. Lewandowska A., Stopa M., Hummenny G. The European Union Structural Funds and Regional Development // *The Perspective of Small and Medium Enterprises in Eastern Poland, European Planning Studies*. 2015. Vol. 23. № 4. PP. 785-797.
5. Wu J., Song J., Zeng C. An Empirical Evidence of Small Business Financing in China // *Management Research News*. 2008. № 31(12). PP. 959-975.
6. Regional'nye aspekty funktsionirovaniya i razvitiya malogo predprinimatel'stva v Rossii / Pod redaktsiei V.A. Gnevko. SPb.: Izd-vo Sankt-Peterburgskoi akademii upravleniya i ekonomiki. 2010. 192 s.
7. Bogomolova L.L., Takmasheva I.V. Ekonomicheskaya otsenka struktury investitsii v osnovnoi kapital malogo biznesa severnogo regiona // *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyi nauchnyi zhurnal*. 2016. № 10. S. 1-11.
8. Norin V.G. Investitsii v малыi i srednii biznes kak faktor razvitiya torov Dal'nego Vostoka RF // *Sovershenstvovanie mekhanizmov razvitiya innovatsionnoi ekonomiki Rossii i ee dal'nevostochnykh territorii: sb. st. po materialam mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi zaochnoi konferentsii, 21 noyabrya 2014 goda*. Khabarovsk: Khabarovskaya gosudarstvennaya akademiya ekonomiki i prava. 2014. S. 85-90.
9. Kramer G. Mathematical methods of statistic. – New York: Princeton University Press, 1962. 575 p.
10. Jenish N., Prucha I.R. Central limit theorems and uniform laws of large numbers for arrays of random fields // *Journal of Econometrics*. 2009. № 150. PP. 86-98.
11. Gmurman V.E. Teoriya veroyatnosti i matematicheskaya statistik. – М.: Vysshaya shkola, 2003. 479 s.
12. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki. Maloe i srednee predprinimatel'stvo v Rossii. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1139841601359](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1139841601359) (дата обрaщения: 15.01.2018).
13. Schröder C., Yitzhak S. Reasonable sample sizes for convergence to normality. Berlin: SOEPpapers on Multidisciplinary // Panel Data Research at DIW Berlin. 2014. № 714. 9 p.
14. Heinhold I., Gaede K.W. Ingenieur statistic. – München, Wien. Springer Verlag, 1964. 352 p.
15. Bol'shev L.N., Smirnov N.V. Tablitsy matematicheskoi statistiki. – М.: Nauka, 1983. 416 s.
16. Hollender M., Wulf D. Nonparametric methods of statistic. – Moscow: Finance and statistic, 1983. 518 p.
17. Pearson E.S., D'Agostino R.B., Bowmann K.O. Test for departure from normality: Comparison of powers // *Biometrika*. 1977. № 64. PP. 231-246.
18. Shapiro S.S., Francia R.S. An approximate analysis of variance test for normality // *Journal of the American Statistical Association*. 1972. Vol. 67. PP. 215-216.

Статья поступила в редакцию 07.02.2018 г.