

# Статистический анализ сложившейся заработной платы в малых и средних предприятиях

Целью исследования являлся анализ сложившихся к настоящему времени закономерностей, характерных для заработной платы работников совокупностей малых и средних предприятий, относящихся к трем размерным категориям и расположенным в разных регионах России. При этом были решены следующие задачи: оценены показатели, характеризующие среднемесячную заработную плату работников по совокупностям указанных предприятий, относящимся к разным размерным категориям и расположенным в каждом из субъектов страны; установлены соотношения между среднемесячной заработной платой работников совокупностей малых и средних предприятий и прожиточным минимумом во всех субъектах страны.

В качестве исходных данных использовались предварительные итоги сплошного наблюдения за деятельностью малого и среднего бизнеса за 2015 год. Исследование основывалось на сопоставлении показателей по предпринимательскому сектору и полному кругу предприятий и организаций.

Моделирование дифференциации значений заработной платы по совокупностям малых и средних предприятий, а также ее соотношения с величинами прожиточного минимума основывалось на разработке функций плотности нормального распределения. Качество разработанных моделей проверялось по критериям Колмогорова-Смирнова, Пирсона и Шапиро-Вилка.

Итоги исследований могут использоваться при выполнении научных работ, связанных с обоснованием предполагаемой заработной платы разных по численности работников предприятий, формированием мероприятий по повышению эффективности деятельности предпринимательского сектора. Приведенные

в статье функции плотности нормального распределения могут использоваться при обосновании концепций, планов и программ развития малого и среднего предпринимательства в регионах и муниципальных образованиях.

Практическая значимость результатов исследований связана с возможностью их использования непосредственно предпринимателями (особенно начинающими) при оценке возможностей создания предприятий и определения предполагаемой заработной платы работников. Кроме того, результаты работы могут применяться подразделениями органов регионального и муниципального управления осуществляющими формирование проектов и программ развития предпринимательства, в том числе по развитию предпринимательства в тех регионах и муниципальных образованиях, где отмечается низкий уровень заработной платы работников малых и средних предприятий. Дальнейшее развитие малого и среднего предпринимательства в России выдвигает насущную потребность в решении задач повышения уровня заработной платы в этом секторе национальной экономики на основе увеличения количества высокопроизводительных рабочих мест счет механизации и автоматизации производственных процессов, широкого внедрения инноваций. Необходимо особое внимание уделить проблеме выравнивания уровней заработной платы в предпринимательском секторе и национальной экономике.

**Ключевые слова:** средние предприятия, малые предприятия, микропредприятия, заработная плата работников, прожиточный минимум, субъекты страны.

Yuliya S. Pin'kovetskaya

Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia

## Statistical analysis of the established salary in small and medium enterprises

The aim of the study was to analyze the present regularities, specific to the employees' salaries of aggregates of small and medium enterprises related to the three dimensional categories and located in different regions of Russia. The following tasks were solved: the indexes, characterizing average monthly salary of employees based on the mentioned enterprises were assessed, belonging to different size categories and located in each of the regions; the relations were established between the average monthly salaries of employees of aggregates of small and medium enterprises and the cost of living in all regions of the country.

Preliminary results of stopwatch reading of small and medium business activities in 2015 were used as initial data. The research was based on the comparison of indexes for the entrepreneurial sector and the full range of enterprises and organizations.

Modeling differentiation of salaries' values of small and medium enterprises aggregations, as well as its relationship to the values of the subsistence level was based on the development of the density function of normal distribution. The quality of the developed models was checked according to the Kolmogorov-Smirnov, Pearson and Shapiro-Wilk criteria.

The obtained results have some theoretical significance, in particular, when conducting research related to the justification of the proposed wage of employees of enterprises different in number, the formation of

measures for increasing efficiency of the entrepreneurial sector activity. Density functions of normal distribution given in the paper can be used in the justification of concepts, plans and programs of developing small and medium entrepreneurship in regions and municipalities.

The practical importance of research results connected with the possibility of their use by entrepreneurs directly (especially by beginners) when assessing the potential of enterprise creation and definition of employees' proposed salaries. In addition, the results can be used by the departments of regional and municipal authorities engaged in the formation of projects and programs of entrepreneurship development, including entrepreneurship development in regions and municipalities with a low level of employee's wages of small and medium enterprises. Further development of small and medium entrepreneurship in Russia puts forward the urgent need for raising the salary in this sector of the national economy based on increasing the number of highly productive jobs through mechanization and automation of production processes, widespread introduction of innovation. Special attention must be paid to the issue of equalizing levels of wages in the enterprise sector and the national economy.

**Keywords:** medium enterprises, small enterprises, microenterprises, salary of employees, subsistence level, constituent entities of the country.

**Введение**

Федеральной стратегией развития малого и среднего предпринимательства [1] предусматривается дальнейший ускоренный рост показателей этого сектора национальной экономики. К 2030 году намечено достижение следующих базовых индикаторов по сравнению с 2014 годом: увеличение в 2,5 раза оборота малых и средних предприятий; увеличение в 2 раза производительности труда; прирост на 4250 тыс. единиц высокопроизводительных рабочих мест; увеличение доли занятого населения в секторе малого и среднего предпринимательства в общей численности занятого населения до 35 процентов. Возрастание роли малых и средних предприятий в экономике страны и ее регионов выдвигает в число актуальных проблем исследования сложившихся закономерностей оплаты труда работников, занятых на этих предприятиях.

В последние годы опубликован ряд работ отечественных авторов, посвященных исследованию вопросов формирования заработной платы работников в российской экономике. Наибольший интерес среди них представляют следующие статьи. Статья Е.Е. Уваровой [2] посвящена исследованию заработной платы как экономической категории, определяющей уровень жизни населения и социальное равновесие в обществе. В ней сделан вывод, что сопоставление затрат и итогов труда должно предусматривать учет теорий стоимости труда и его предельной полезности. При этом воспроизводство рабочей силы основывается на заработной плате, которая должна обеспечивать потребление работниками и их семьями разнообразных благ. В работе А.И. Татаркина и Е.В. Чистовой [3] представлен региональный анализ доходов населения Рос-

сии и влияние экономической ситуации в субъектах страны на номинальную и реальную заработную плату работников. Приведены тенденции в дифференциации уровня заработной платы по федеральным округам.

В статье Л.Н. Федоровой [4] анализируются факторы, определяющие величину заработной платы и специфический характер дифференциации уровня заработной платы в российской экономике. Делается вывод о преимущественном влиянии институциональных факторов на соответствующие процессы. Указывается, что среди таких факторов наибольшее влияние на величину заработной платы, кроме эффективности производства оказывает прожиточный минимум.

Работы В.Е. Гимпельсона, М.П. Декиной, Е.В. Кабашовой [5, 6, 7] посвящены влиянию отраслевого деления на неравенство в заработной плате. Указывается, что степень межотраслевой дифференциации заработной платы работников достаточно высока. Вместе с тем в последние годы (2005–2014) отмечается ее снижение в экономике нашей страны. Аналогичное исследование по результатам статистического анализа динамики и дифференциации доходов населения Алтайского края и Красноярского края, а также регионов Сибирского федерального округа описано в статьях Е.В. Поклоновой, П.В. Захаренко, А. М. Сергиенко [8, 9]. Вопросы межрегиональной неравномерности заработной платы работников отражены в работах М.А. Еремеева, М.Ю. Малкиной [10, 11]. В статьях отмечается, что вследствие низкой производительности труда подавляющее большинство трудоспособного населения России занято на предприятиях с относительно низким уровнем заработной платы.

Все указанные выше статьи посвящены вопросам формирования номинальной начисленной заработной платы работников по полному кругу организаций как в целом по экономике страны, так и по ее регионам, а также отдельным отраслям. При этом анализу сложившейся заработной платы работников малых и средних предприятий до настоящего времени не уделялось достаточного внимания. Можно отметить только работу А.Д. Бурыкина и Е.И. Воеводиной [12] в которой рассмотрены современные подходы к организации оплаты труда на малых и средних предприятиях, исходя из специфических особенностей управления такими предприятиями. В целом, можно констатировать, что макроэкономическим и мезоэкономическим аспектам формирования заработной платы в предпринимательском секторе до настоящего времени не уделяется достаточного внимания, хотя, как отмечалось выше, соответствующие исследования представляются актуальными.

Целью исследования, итоги которого приведены в настоящей статье, являлось определение закономерностей, характерных для сложившегося уровня заработной платы работников малых и средних предприятий в России. При этом были решены следующие задачи: оценены показатели, характеризующие среднемесячную заработную плату работников по совокупностям указанных предприятий, относящимся к разным размерным категориям и расположенным в каждом из субъектов страны; установлены соотношения между среднемесячной заработной платой работников совокупностей малых и средних предприятий и прожиточным минимумом во всех субъектах страны.

К субъектам малого и среднего предпринимательства (далее в статье называемым

предпринимательские структуры, или кратко МСП), в соответствии с действующим законодательством [13] относятся юридические лица и предприниматели с численностью работников до 250 человек. Количество работников в малых предприятиях не должно превышать 100 человек, а для средних предприятий находиться в диапазоне от 101 до 250 человек. Среди малых предприятий выделяются микропредприятия с количеством работников до пятнадцати человек.

### Методика и исходные данные

Количество МСП в экономике России велико. Формирование значений показателей по каждому из предприятий с последующим объединением их представляется сложным и трудоемким. В связи с этим целесообразно основывать методологию исследования на анализе деятельности показателей, которые характеризуют совокупности малых и средних предприятий в целом. Оценка показателей по совокупностям предпринимательских структур, расположенных в различных субъектах страны, позволяет учитывать сложившуюся дифференциацию этих значений. Формирование предпринимательства в субъектах страны имело существенные особенности, что было связано с частым внесением корректив в региональные законы и другие нормативные документы, а также динамикой развития регионов страны. Показатели деятельности совокупностей МСП в конкретных территориях зависели от значительного количества субъективных и объективных факторов.

Методика исследований основана на рассмотрении таких удельных показателей, как среднемесячные номинальные заработные платы работников по совокупностям малых и средних предприятий. Ис-

пользование удельных показателей позволяет проводить сравнительный анализ различных совокупностей предприятий. Совокупности малых и средних предприятий формируются по двум признакам: размерному и территориальному. Выделяются три размерных категории предприятий, а именно средние предприятия, малые предприятия (без учета микропредприятий) и микропредприятия. По территориальному признаку выделяются совокупности малых и средних предприятий, расположенных в каждом из субъектов России.

Наряду с выявлением закономерностей, характерных для значений среднемесячных номинальных заработных плат работников по совокупностям малых и средних предприятий, проводилось сравнение сложившихся значений заработной платы работников по совокупностям МСП, сформированным по субъектам страны, с величинами прожиточного минимума для трудоспособного населения в этих субъектах. Как известно прожиточный минимум устанавливается законодательно в каждом из субъектов России и характеризует объем средств, необходимых для удовлетворения минимального уровня потребностей человека в жилище, питании, одежде и обуви, услугах транспорта, предметах гигиены и санитарии. Эта величина обуславливается особенностями социально-экономического положения в конкретных территориях.

Как было показано в работе автора [14], моделирование распределения значений удельных показателей, характеризующих деятельность совокупностей предприятий, сформированных по территориальному признаку, целесообразно проводить с использованием функций плотности нормального распределения. В указанной работе приведена методика и инструменты оцен-

ки параметров таких функций, а также требования, предъявляемые к исходным данным, которые используются в процессе моделирования.

Основными этапами работы являлись:

- сбор и обработка статистических данных, характеризующих среднемесячную заработную плату, начисленную в расчете на одно замещенное рабочее место по малым и средним предприятиям трех размерных категорий по субъектам Российской Федерации;

- сбор статистических данных, характеризующих среднемесячную заработную плату, начисленную в расчете на одно замещенное рабочее место по полному кругу предприятий и организаций;

- сбор данных по законодательно установленным в субъектах страны значениям прожиточного минимума для трудоспособного населения;

- формирование массивов информации, описывающих среднемесячную заработную плату работников по указанным выше совокупностям малых и средних предприятий;

- разработка функций плотности нормального распределения, аппроксимирующих значения заработной платы по совокупностям малых и средних предприятий;

- расчет соотношений заработной платой работников совокупностей малых и средних предприятий в субъектах страны и величин прожиточного минимума в этих субъектах. Разработка функций плотности нормального распределения, описывающих указанные соотношения заработной платы и прожиточного минимума по каждому из субъектов страны;

- анализ закономерностей, характерных для сложившегося уровня заработной платой работников совокупностей малых и средних предприятий.

Исследование основывалось на официальной инфор-



Фрагмент исходных данных год по начисленной заработной плате

| Субъект страны       | Среднемесячная заработная плата, руб. |                                               |                       |
|----------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------|
|                      | по средним предприятиям               | по малым предприятиям (без микро-предприятий) | по микро-предприятиям |
| Белгородская область | 24 016                                | 19 185                                        | 14 276                |
| Брянская область     | 20 621                                | 16 284                                        | 12 520                |
| Владимирская область | 23 233                                | 16 148                                        | 11 265                |
| Воронежская область  | 19 099                                | 14 251                                        | 12 176                |
| Ивановская область   | 16 860                                | 11 949                                        | 9 271                 |
| Калужская область    | 28 370                                | 20 198                                        | 15 347                |
| ...                  | ...                                   | ...                                           | ...                   |

Таблица 2

Фрагмент соотношений заработной платы работников МСП и прожиточного минимума

| Субъект страны       | Соотношение заработной платы и прожиточного минимума |                                               |                       |
|----------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------|
|                      | по средним предприятиям                              | по малым предприятиям (без микро-предприятий) | по микро-предприятиям |
| Белгородская область | 3,26                                                 | 2,61                                          | 1,94                  |
| Брянская область     | 2,57                                                 | 2,03                                          | 1,56                  |
| Владимирская область | 2,70                                                 | 1,87                                          | 1,31                  |
| Воронежская область  | 2,92                                                 | 2,18                                          | 1,86                  |
| Ивановская область   | 1,94                                                 | 1,37                                          | 1,07                  |
| Калужская область    | 3,41                                                 | 2,43                                          | 1,85                  |
| ...                  | ...                                                  | ...                                           | ...                   |

### Разработанные функции плотности нормального распределения

В процессе вычислительно-го эксперимента были разработаны модели, описывающие сложившуюся дифференциацию значений распределения среднемесячной начисленной заработной платы работников совокупностей МСП, расположенных во всех субъектах России за 2015 год. Модели, представляющие собой функции плотности нормального распределения, были разработаны по каждой из указанных ранее трех размерных категорий (средних предприятий, малых предприятий без учета микро-предприятий и микропредприятий). Зачастую при решении конкретных задач отсутствует априорная информация о предполагаемой размерной структуре предприятий по рассматриваемому объекту. Поэтому была построена функция, опи-

сывающая распределение заработной платы работников совокупностей МСП в регионах, сформированных без их разделения на размерные категории. То есть по всем предприятиям, относящимся к предпринимательскому сектору, в каждом из субъектов страны.

Разработанные функции плотности нормального распределения  $y$ , описывающие среднемесячную заработную плату работников ( $x$ , руб.) по совокупностям МСП в субъектах страны приведены далее:

— без разделения предприятий на размерные категории

$$y_1(x_1) = \frac{297143}{4148 \times \sqrt{2\pi}} \cdot e^{\frac{-(x_1-16686)^2}{2 \times 4148 \times 4148}}; \quad (1)$$

— по совокупности средних предприятий

$$y_2(x_2) = \frac{380000}{5846 \times \sqrt{2\pi}} \cdot e^{\frac{-(x_2-23060)^2}{2 \times 5846 \times 5846}}; \quad (2)$$

мации Федеральной службы государственной статистики, отражающей предварительные итоги сплошного наблюдения за деятельностью малого и среднего бизнеса за 2015 год [15]. Необходимо отметить, что данные сплошных обследований, проводимых в соответствии с действующим законодательством, один раз в пять лет, обеспечивают более точную информацию по сравнению с выборочными обследованиями, которые проводятся ежегодно. Кроме того, при проведении исследования использовались статистические данные, приведенные в Российском статистическом ежегоднике по полному кругу предприятий и организаций [16] и информация о законодательно установленных в субъектах России величинах прожиточного минимума [17]. При этом учитывались данные, характеризующие рассматриваемые показатели за 2015 год по 82 субъектам России, в том числе 22 республике, 9 краях, 46 областях, 1 автономной области, 1 автономному округу и 3 городам федерального значения. Не рассматривались данные по автономным округам, которые входят в состав областей.

В процессе работы применялась методология логического, экономического, математического анализа. Вычислительный эксперимент проводился с использованием следующих прикладных программ «Statistica», «Microsoft Excel», «Mathcad».

В табл. 1 приведен фрагмент исходных данных, характеризующий начисленную заработную плату работников трех размерных совокупностей МСП по шести субъектам страны за 2015 год.

В табл. 2 приведен фрагмент соотношений заработной платы работников совокупностей малых и средних предприятий по шести субъектам страны и законодательно установленному в этих субъектах прожиточного минимума в 2015 году.

– по совокупности малых предприятий без учета микро-предприятий

$$y_3(x_3) = \frac{297142}{4205 \times \sqrt{2\pi}} \cdot e^{\frac{-(x_3-17198)^2}{2 \times 4205 \times 4205}}; \quad (3)$$

– по совокупности микро-предприятий

$$y_4(x_4) = \frac{217142}{3017 \times \sqrt{2\pi}} \cdot e^{\frac{-(x_4-12450)^2}{2 \times 3017 \times 3017}}; \quad (4)$$

Аналогичные функции были разработаны по данным, описывающим распределение соотношений значений заработной платы работников совокупностей МСП, расположенных в каждом из субъектов страны, и величин прожиточного минимума по этим субъектам. Соответствующие функции представлены ниже:

– без разделения предприятий на размерные категории

$$y_5(x_5) = \frac{25,92}{0,43 \times \sqrt{2\pi}} \cdot e^{\frac{(x_5-1,93)^2}{2 \times 0,43 \times 0,43}}; \quad (5)$$

– по совокупности средних предприятий

$$y_6(x_6) = \frac{32,00}{0,59 \times \sqrt{2\pi}} \cdot e^{\frac{(x_6-2,73)^2}{2 \times 0,59 \times 0,59}}; \quad (6)$$

– по совокупности малых предприятий без учета микро-предприятий

$$y_7(x_7) = \frac{27,43}{0,39 \times \sqrt{2\pi}} \cdot e^{\frac{(x_7-2,00)^2}{2 \times 0,39 \times 0,39}}; \quad (7)$$

– по совокупности микро-предприятий

$$y_8(x_8) = \frac{15,00}{0,28 \times \sqrt{2\pi}} \cdot e^{\frac{(x_8-1,43)^2}{2 \times 0,28 \times 0,28}}. \quad (8)$$

Качество разработанных моделей проверялось по критериям Колмогорова-Смирнова, Пирсона и Шапиро-Вилка. В таблице 3 приведены соот-

Фактические значения статистик

| Номер функции | Расчетное значение по критерию качества |         |              |
|---------------|-----------------------------------------|---------|--------------|
|               | Колмогорова-Смирнова                    | Пирсона | Шапиро-Вилка |
| (1)           | 0,06                                    | 3,54    | 0,97         |
| (2)           | 0,06                                    | 3,38    | 0,97         |
| (3)           | 0,07                                    | 4,39    | 0,96         |
| (4)           | 0,07                                    | 4,35    | 0,96         |
| (5)           | 0,07                                    | 3,10    | 0,97         |
| (6)           | 0,07                                    | 4,71    | 0,96         |
| (7)           | 0,07                                    | 2,91    | 0,96         |
| (8)           | 0,04                                    | 2,09    | 0,98         |

ветствующие фактические значения статистик по итогам вычислительного эксперимента.

Фактические значения статистик по первому из критериев (приведенные во втором столбце таблицы 3) меньше табличной величины, которая при уровне значимости 0,05 составляет 0,152. Аналогично, сравнение фактических значений (приведенных в третьем столбце таблицы 3) с табличной величиной критерия Пирсона, равной 9,49, показало, что все они меньше табличного значения критерия. Статистики по критерию Шапиро-Вилка (приведенные в четвертом столбце таблицы 3) близки к единице и превышают табличное значение, составляющее 0,93 при уровне значимости 0,01. Кроме того, проводился логический анализ разработанных функций, который показал высокий уровень аппроксимации статистических данных. В целом можно сделать вывод, что полученные функции имеют высокое качество и хорошо описывают исследуемые закономерности.

### Анализ полученных результатов

Функции плотности нормального распределения позволяют определять средние значения сложившейся заработной платы и ее соотношения с прожиточным минимумом. Соответствующие показатели приведены в табл. 4 (столбцы 2 и 4). В этой же таб-

лице представлены интервалы изменения рассматриваемых показателей (столбцы 3 и 5), характерные для большинства (68%) субъектов страны. Эти интервалы рассчитываются исходя из средних значений показателей и величин стандартных отклонений. Определение величин границ интервала основано на средних значениях показателей, к которым прибавляется и вычитается стандартное отклонение. Значения, приведенные в столбцах 2, 3, 4, 5 табл. 4 соответствуют функциям плотности нормального распределения (1)–(8).

Анализ данных, приведенных в табл. 4 показывает, что сложившаяся среднемесячная заработная плата работников предпринимательского сектора экономики различается в зависимости от размерных категорий предприятий. Она выше в средних предприятиях с численностью работников от 101 человека до 250 человек. Наименьшие значения средней заработной платы отмечаются по совокупности микро-предприятий, где численность работников не превышает 15 человек. Необходимо обратить внимание на то, что средние значения заработной платы МСП существенно отстают от аналогичного показателя по полному кругу всех предприятий и организаций страны, который в 2015 году составлял 34030 рублей в месяц. По средним предприятиям это отставание составило 32,8%. По малым

Таблица 4

## Характеристика заработной платы работников МСП в 2015 году

| Размерные категории предприятий     | Заработная плата работников, руб. |                    | Соотношения заработной платы и прожиточного минимума |                    |
|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------|--------------------|
|                                     | среднее значение                  | интервал изменения | среднее значение                                     | интервал изменения |
| по всем предприятиям                | 16686                             | 12538–20834        | 1,93                                                 | 1,50–2,36          |
| по совокупности средних предприятий | 23060                             | 17214–28906        | 2,73                                                 | 2,14–3,32          |
| по совокупности малых предприятий   | 17198                             | 12993–21403        | 2,00                                                 | 1,61–2,39          |
| по совокупности микропредприятия    | 12450                             | 9434–15466         | 1,43                                                 | 1,15–1,71          |

предприятиям (без учета микропредприятий) и микропредприятиям этот разрыв еще больше, и составляет соответственно 49,5% и 63,4%. Такое большое отставание связано с низкой производительностью труда работников в большинстве малых предприятий и микропредприятий. Как показано в работах автора, такое положение обусловлено следующими основными причинами [18]. Первая из причин – низкий уровень инвестиций в основные фонды малых предприятий и микропредприятий таких предприятий. Вторая причина вытекает из структуры производства в предпринимательском секторе экономики, где преобладает сфера услуг (87,29%), а при оказании услуг во многих случаях возможности использования высокопроизводительных технологий ограничены. Третьей причиной является отсутствие высококвалифицированных работников, подготовка которых для малого бизнеса в нашей стране централизовано почти не ведется.

Исходя из минимальных значений, соответствующих нижним границам интервалов могут быть определены субъекты страны, в которых значения сложившейся заработной платы работников предпринимательского сектора малы. Так, по совокупностям средних предприятий меньше нижней границы указанного в 3 столбце таблицы 4 интервала, находят-

ся значения по таким субъектам страны, как Ивановская и Ульяновская области, республики Алтай, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкесия, Северная Осетия – Алания и Чеченская, Крым, Алтайский край. По совокупностям малых предприятий (без учета микропредприятий) значения заработной платы работников меньше нижней границы интервала отмечались в Ивановской и Костромской областях, республиках Калмыкии, Северной Осетии – Алании, Карачаево-Черкесии, Кабардино-Балкарии, Крыму и городе Севастополе. По совокупностям микропредприятий низкие значения заработной платы работников были в Ивановской, Псковской, Курганской областях, республиках Тыве, Адыгее, Калмыкии, Дагестане, Ингушетии, Кабардино-Балкарии, Карачаево-Черкесии, Северной Осетии – Алании, а также городе Севастополе.

Уровень сложившейся заработной платы работников предпринимательского сектора больший, чем верхние границы интервалов сложился в приведенных далее субъектах страны. По совокупностям средних предприятий такое положение отмечалось в Московской, Архангельской, Мурманской, Сахалинской, Магаданской и Тюменской областях, республиках Саха (Якутия) и Коми, городах Москве и Санкт-Петербурге, Чукотском автономном округе, Камчатском крае. По сово-

купностям малых предприятий (без учета микропредприятий) высокие значения заработной платы работников имели место в Московской, Мурманской, Магаданской, Сахалинской, Тюменской областях, республиках Саха (Якутия) и Коми, городах Москве и Санкт-Петербурге, Камчатском крае и Чукотском автономном округе. По совокупностям микропредприятий значения заработной платы большие, чем верхняя граница интервала в 2015 году, были в Московской, Мурманской, Тюменской, Магаданской и Сахалинской областях, республиках Татарстан, Саха (Якутия) и Коми, городах Москве и Санкт-Петербурге, Камчатском и Приморском краях, а также Чукотском автономном округе. Преобладание в приведенных выше перечнях субъектов страны, относящихся к Дальневосточному федеральному округу представляется логичным. Именно в этом округе расположены субъекты страны, со сложными природно-климатическими условиями, большой удаленностью от центральных регионов, высокими тарифами и ценами на товары и услуги, а также особыми условиями воспроизводства рабочей силы [19].

Данные, представленные в 4 столбце табл. 4, описывают средние значения соотношений между заработной платой, сложившейся в совокупностях предприятий разных размерных категорий, и величинами прожиточного минимума, установленного в регионах России. Они существенно ниже, чем показатель соотношения заработной платы по всему кругу организаций по стране к средней величине прожиточного минимума, который составил в 2015 году – 3,27. При этом по совокупности микропредприятий (удельный вес которых составляет 84%) рассматриваемый показатель в 2,2 раза отстает от среднего значения по стране. Такое поло-

жение существенно тормозит дальнейшее развитие предпринимательства в России, поскольку соотношение на уровне 1,43 не позволяет обеспечивать достойный уровень жизни работников.

В ряде субъектов страны соотношения между заработной платой работников, сложившейся в совокупностях МСП, и величинами прожиточного минимума меньше, чем нижние границы интервалов, указанные в 5 столбце табл. 4. По совокупностям средних предприятий значения соотношений меньше, чем нижняя граница интервала (2,14) имели место в 2015 году в следующих субъектах страны: Ивановской и Ульяновской областях, Еврейской автономной области, республиках Кабардино-Балкарии, Карачаево-Черкесии, Северной Осетии – Алании, Чеченской, Алтай, Тыва, Крым, Алтайском крае и городе Севастополе. По совокупностям малых предприятий без учета микропредприятий меньше нижней границы (1,61) указанного в табл. 4 интервала, находятся значения по таким субъектам страны, как Ивановская, Костромская и Псковская области, Еврейская автономная область, республики Калмыкия, Карачаево-Черкесия, Северная Осетия – Алания, Чеченская, Крым, а также город Севастополь. Аналогичное положение отмечается по совокупностям микропредприятий в следующих субъектах страны: Ивановской, Псковской, Курганской областях, республиках Калмыкия, Карачаево-Черкесия, Северная Осетия – Алания, Алтай, Тыва, Крым, Красноярском крае, Еврейской автономной области и городе Севастополе. При этом необходимо отметить, что величины соотношений заработной платы работников микропредприятий и прожиточного минимума для трудоспособного населения в этих субъектах недопустимо

малы (менее 1,15). Что свидетельствует о критическом состоянии малого бизнеса в указанных регионах.

Представляют интерес регионы, в которых соотношения между заработной платой работников, сложившейся в совокупностях предпринимательских структур, и величинами прожиточного минимума больше верхних границ интервалов, приведенных в 5 столбце табл. 4. По совокупностям средних предприятий такое положение имело в 2015 году место в Чукотском автономном округе, Сахалинской Магаданской, Мурманской, Ленинградской, Калужской и Тюменской областях, Камчатском крае, республике Хакасии, и городе Санкт-Петербурге. По совокупностям малых предприятий (без учета микропредприятий) большее верхней границы интервала были рассматриваемые соотношения по Белгородской, Московской, Тульской, Ленинградской, Магаданской, Сахалинской, Тюменской и Новгородской областям, городам Москве и Санкт-Петербургу, а также республике Татарстан. Аналогичное положение по совокупностям микропредприятий отмечалось в Сахалинской, Тюменской, Калужской, Воронежской, Белгородской, Новгородской, Ленинградской, Московской, Калининградской, Рязанской областях, республике Татарстан и городе Санкт-Петербурге.

### Заключение

К результатам исследования, содержащим научную новизну, относятся следующие:

- выявлены закономерности, характерные для сложившихся в 2015 году значений заработной платы работников совокупностей малых и средних предприятий, относящихся к трем размерным категориям, расположенных в 82 субъектах страны. Доказано наличие существенной дифференциации

в значениях заработной платы работников этих совокупностей предприятий;

- показано, что среднемесячная заработная плата работников совокупностей малых и средних предприятий существенно меньше, чем аналогичные показатели по полному кругу предприятий и организаций;

- показано наличие существенных различий в соотношениях значений заработной платы работников совокупностей малых и средних предприятий и прожиточного минимума по субъектам страны;

- подтверждена возможность анализа имеющей место дифференциации значений заработной платы работников совокупностей малых и средних предприятий, расположенных в разных субъектах страны с использованием функций плотности нормального распределения;

- подтверждена возможность анализа имеющей место неравномерности соотношений заработной платы работников и прожиточного минимума с использованием функций плотности нормального распределения;

- доказано, что разработанные функции плотности нормального распределения хорошо аппроксимируют исходные данные по совокупностям МСП;

- установлены средние значения заработной платы работников по каждой из размерных категорий предприятий;

- установлены интервалы изменения заработной платы работников по совокупностям малых и средних предприятий, расположенным в большинстве субъектов страны;

- определены перечни регионов, в которых отмечались высокие и низкие значения заработной платы работников по каждой из размерных категорий предприятий;

- определены перечни регионов, в которых отмечались высокие и низкие значения со-



отношений заработной платы работников и величин прожиточного минимума по каждой из размерных категорий предприятий.

Дальнейшее развитие малого и среднего предпринимательства в России выдвигает насущную потребность в решении задач повышения уровня заработной платы в этом секторе национальной экономики на основе увеличения количества высокопроизводительных рабочих мест счет механизации и автоматизации производственных процессов, широкого внедрения инноваций. Необходимо особое внимание уделить проблеме выравнивания уровней заработной платы в предпринимательском секторе и национальной экономике.

Итоги исследований могут использоваться при выполнении научных работ, связанных с обоснованием предполагаемой заработной платы разных по численности работников предприятий, формированием мероприятий по повышению эффективности деятельности предпринимательского сектора. Приведенные в статье функции плотности нормального распределения могут использоваться при обосновании концепций, планов и программ развития малого и среднего предпринимательства в регионах и муниципальных образованиях.

Практическая значимость результатов исследований связана с возможностью их использования непосредственно

предпринимателями (особенно начинающими) при оценке возможностей создания предприятий и определения предполагаемой заработной платы работников. Кроме того, результаты работы могут применяться подразделениями органов регионального и муниципального управления, осуществляющими формирование проектов и программ развития предпринимательства, в том числе по развитию предпринимательства в тех регионах и муниципальных образованиях, где отмечается низкий уровень заработной платы работников МСП. Значения удельной выручки могут представлять интерес при мониторинге деятельности предпринимательского сектора.

## Литература

1. 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.
2. Уварова Е.Е. Эволюция понятия заработной платы в экономической теории // Региональная экономика: теория и практика. 2010. № 4. С. 37–46.
3. Татаркин А.И., Чистова Е.В. Региональные тенденции в денежных доходах населения России в период экономического спада // Вестник РГНФ. 2016. № 2. С. 39–56.
4. Федорова Л.Н. Экономическая власть и распределение доходов // Труд и социальные отношения. 2016. № 4. С. 3–20.
5. Гимпельсон В.Е. Отраслевые сдвиги и межотраслевое неравенство // Журнал НЭА. 2016. № 3 (31). С. 186–197.
6. Декина М.П. Статистический анализ факторов дифференциации труда в Российской Федерации // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2016. № 1. С. 98–102.
7. Кабашова Е.В. Статистическое исследование межотраслевой дифференциации заработной платы // Теория и практика современной науки. 2016. № 28(14). С. 145–148.
8. Поклонова Е.В., Захаренко П.В. Номинальная заработная плата в РФ: динамика и дифференциация размера по основным признакам // Экономика и управление в XXI веке: тенденции развития. 2016. № 28-1. С. 155–162.
9. Сергиенко А.М. Динамика и дифференциация доходов населения // Уровень жизни

## References

1. Strategiya razvitiya malogo i srednego predprinimatel'stva v Rossiyskoy Federatsii na period do 2030 goda: Order of the Government on 2 June 2016 No. 1083-r / Collection of Legislation of the Russian Federation, 2016, No. 24, art. 3549. (In Russ.)
2. Uvarova E.E. Evolyutsiya ponyatiya zarabotnoy platy v ekonomicheskoy teorii. Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika. 2010. No. 4. P. 37–46. (In Russ.)
3. Tatarkin A.I., Chistova E.V. Regional'nye tendentsii v denezhnykh dokhodakh naseleniya Rossii v period ekonomicheskogo spada. Vestnik RGNF. 2016. No. 2. P. 39–56. (In Russ.)
4. Fedorova L.N. Ekonomicheskaya vlast' i raspredelenie dokhodov. Trud i sotsial'nye otnosheniya. 2016. No. 4. P. 3–20. (In Russ.)
5. Gimpel'son V.E. Otrasleye sdvigi i mezhotraslevoe neravenstvo. Zhurnal NEA. 2016. No. 3 (31). P. 186–197. (In Russ.)
6. Dekina M.P. Statisticheskii analiz faktorov differentsiatsii truda v Rossiyskoy Federatsii. Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta. 2016. No. 1. P. 98–102. (In Russ.)
7. Kabashova E.V. Statisticheskoe issledovanie mezhotraslevoy differentsiatsii zarabotnoy platy. Teoriya i praktika sovremennoy nauki. 2016. No. 28(14). P. 145–148. (In Russ.)
8. Poklonova E.V., Zakharenko P.V. Nominal'naya zarabotnaya plata v RF: dinamika i differentsiatsiya razmera po osnovnym priznakam. Ekonomika i upravlenie v XXI veke: tendentsii razvitiya. 2016. No. 28-1. P. 155–162. (In Russ.)
9. Sergienko A.M. Dinamika i differentsiatsiya dokhodov naseleniya. Uroven' zhizni naseleniya re-



населения регионов России. 2016. № 1 (199). С. 194–205.

10. Еремеев М.А. Анализ динамики заработной платы в России: проблемы, пути решения // Стратегии устойчивого развития современного общества: экономические, социальные, философские, политические, правовые, тенденции и закономерности. Материалы международной научно-практической конференции. 2016. Ч. 1. С. 126–137.

11. Малкина М.Ю. Исследование взаимосвязи уровня развития и степени неравенства доходов в регионах Российской Федерации // Экономика региона. 2014. № 2. С. 238–248.

12. Бuryкин А.Д., Воеводина Е.И. Организация оплаты труда на малых предприятиях // Экономика и управление: проблемы, решения. 2016. № 10. Том 1. С. 130–137.

13. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации: Федеральный закон № 209-ФЗ от 24.07.07 г.

14. Пиньковецкая Ю.С. Моделирование показателей деятельности малого и среднего предпринимательства в регионах с использованием функции плотности нормального распределения // Проблемы развития территории. 2015. № 6 (80). С. 93–107.

15. Федеральная служба государственной статистики. Сплошное наблюдение за деятельностью малого и среднего бизнеса за 2015 год. URL: [tp://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/business/prom/splosh.html](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/prom/splosh.html) (дата обращения: 01.06.2017).

16. Российский статистический ежегодник. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1) (дата обращения: 09.06.2017).

17. Прожиточный минимум в 2015 году по регионам России. URL: <http://bs-life.ru/makroekonomika/prozitochniy-minimum2015.html> (дата обращения: 29.04.2017).

18. Пиньковецкая Ю.С. Предпринимательство в Российской Федерации: генезис, состояние, перспективы развития. Ульяновск: УлГУ. 2013. С. 226

19. Сковпень В.А., Широкова Л.Н., Мосина Л.Л. Региональная минимальная заработная плата работающих в северных и восточных субъектах Российской Федерации // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2016. № 4. С. 122–129.

gionov Rossii. 2016. No. 1 (199). P. 194–205. (In Russ.)

10. Eremeev M.A. Analiz dinamiki zarabotnoy platy v Rossii: problemy, puti resheniya. Strategii ustoichivogo razvitiya sovremennogo obshchestva: ekonomicheskie, sotsial'nye, filosofskie, politichesk- ie, pravovye, tendentsii i zakonomernosti. Materials of the International Scientific and Practical Conference. 2016. Part 1. P. 126–137. (In Russ.)

11. Malkina M.Yu. Issledovanie vzaimosvyazi urovnya razvitiya i stepeni neravenstva dokhodov v regionakh Rossiyskoy Federatsii. Ekonomika re- giona. 2014. No. 2. P. 238–248. (In Russ.)

12. Burykin A.D., Voevodina E.I. Organizatsiya oplaty truda na mal'kh predpriyatiyakh. Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya. 2016. No. 10. V. 1. P. 130–137. (In Russ.)

13. Federal Law “O razvitii malogo i srednego predprinimatel'stva v Rossiyskoy Federatsii” No. 209-FZ 24 July, 2007. (In Russ.)

14. Pin'kovetskaya Yu.S. Modelirovanie pokazateley deyatel'nosti malogo i srednego predprinimatel'stva v regionakh s ispol'zovaniem funktsii plotnosti normal'nogo raspredeleniya. Problemy razvitiya territorii. 2015. No. 6 (80). P. 93–107. (In Russ.)

15. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki. Sploshnoe nablyudenie za deyatel'nost'yu malogo i srednego biznesa za 2015 god. URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/business/prom/splosh.html](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/prom/splosh.html) (accessed: 01.06.2017). (In Russ.)

16. Rossiyskiy statisticheskiy ezhegodnik. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1) (accessed: 09.06.2017). (In Russ.)

17. Prozhitochnyy minimum v 2015 godu po regionam Rossii. URL: <http://bs-life.ru/makroekonomika/prozitochniy-minimum2015.html> (accessed: 29.04.2017). (In Russ.)

18. Pin'kovetskaya Yu.S. Predprinimatel'stvo v Rossiyskoy Federatsii: genezis, sostoyanie, perspektivy razvitiya. Ul'yanovsk: UIGU. 2013. P. 226. (In Russ.)

19. Skovpen' V.A., Shirokova L.N., Mosina L.L. Regional'naya minimal'naya zarabotnaya plata rabotayushchikh v severnykh i vostochnykh sub'ektakh Rossiyskoy Federatsii. Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poryadka. 2016. No. 4. P. 122–129. (In Russ.)

## Сведения об авторе

**Юлия Семеновна Пиньковецкая**

Кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономического анализа и государственного управления

Ульяновский государственный университет,

Ульяновск, Россия

Эл. почта: [judy54@yandex.ru](mailto:judy54@yandex.ru)

## Information about the author

**Yuliya S. Pin'kovetskaya**

Cand. Sci. (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economic Analysis and Public Administration

Ulyanovsk State University,

Ulyanovsk, Russia

E-mail: [judy54@yandex.ru](mailto:judy54@yandex.ru)