

DOI: 10.26794/1999-849X-2023-16-4-122-135

УДК 336.1(045)

JEL L26, O35

Экспресс-диагностики населения региона

Ю.В. Лысенко^а, М.В. Лысенко^б, Ю.В. Белоконов^с^а Финансовый университет, Уральский филиал, Челябинск, Россия;^б Санкт Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия^с Челябинский государственный университет, Миасский филиал, Миасс, Россия

АННОТАЦИЯ

Предмет исследования — комплекс социальных отношений, возникающих в процессе предоставления населению региона мер социальной поддержки посредством применения новых информационно-коммуникационных технологий. *Цель работы* — выявление методических инструментов, способствующих повышению эффективности оказания населению социальной поддержки.

В результате исследования установлено, что убывающая численность трудовых ресурсов Челябинской области может восполняться за счет переселенцев из других регионов и мигрантов, что требует комплексной оценки влияния демографических и экономических факторов на уровень занятости населения Челябинской области.

На основе диагностики трудовых ресурсов и уровня занятости населения Челябинской области выдвигаются предложения по увеличению численности трудовых ресурсов в трудоспособном возрасте и оценивается эффективность данных предложений. Подчеркивается, что трудовые ресурсы включают трудоспособное население в трудоспособном возрасте. Следовательно, для роста трудовых ресурсов должен повышаться уровень занятости за счет экономически неактивного населения или роста миграции. Посредством анализа динамики занятости населения Челябинской области в 2020–2021 гг. построена регрессионная модель, демонстрирующая тенденцию к снижению доли занятого населения в общей численности экономически активного населения.

Ключевые слова: трудовые ресурсы; международные связи; занятость; миграция; трудоспособное население; безработица; Челябинская область

Для цитирования: Лысенко Ю.В., Лысенко М.В., Белоконов Ю.В. Экспресс-диагностики населения региона. *Экономика. Налоги. Право.* 2023;16(4):122-135. DOI: 10.26794/1999-849X-2023-16-4-122-135

ORIGINAL PAPER

Express Diagnostics of the Region's Population

Y.V. Lysenko^а, M.V. Lysenko^б, Yu.V. Belokonov^с^а Financial University, Ural Branch, Chelyabinsk, Russia;^б St. Petersburg State Forestry Engineering University named after S.M. Kirov, St. Petersburg, Russia;^с Chelyabinsk State University, Miass Branch, Miass, Russia

ABSTRACT

The subject of the study is a complex of social relations arising in the process of providing social support measures to the population of the region through the use of new information and communication technologies. *The purpose of the work* is to identify methodological tools that contribute to improving the effectiveness of providing social support to the population.

As a result of the study, it was revealed that the decreasing number of labor resources of the Chelyabinsk region can be replenished by immigrants from other regions and migrants, which requires a comprehensive assessment of the impact of demographic and economic factors on the employment level of the population of the Chelyabinsk region.

Based on the diagnosis of labor resources and the level of employment of the population of the Chelyabinsk region, proposals are put forward to increase the number of working-age labor resources and assess the effectiveness of these proposals. It is emphasized that the labor resources include the able-bodied population of working age. Consequently, for the growth of labor resources, the level of employment should increase due to the economically inactive population or the growth of migration. By analyzing the dynamics of employment of the population of the Chelyabinsk region in

© Лысенко Ю.В., Лысенко М.В., Белоконов Ю.В., 2023

2020–2021. a regression model is constructed that demonstrates a tendency to decrease the share of the employed population in the total number of economically active population.

Keywords: labor resources; international relations; employment; migration; able-bodied population; unemployment; Chelyabinsk region

For citation: Lysenko Y.V., Lysenko M.V., Belokonov Yu.V. Express diagnostics of the region's population. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law*. 2023;16(4):122-135. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2023-16-4-122-135

ВВЕДЕНИЕ

Для современной России актуальна необходимость решения проблемы занятости ввиду того, что инновации, выступая в роли инструмента трансформации экономики, обуславливают сокращение рынка трудовых ресурсов.

Занятость населения — важнейший параметр функционирования рынка труда. По его уровню можно судить о материально-экономическом положении государства и субъектов Российской Федерации. Однако существует и противоположное занятости явление — безработица, лишаящая граждан возможности иметь достаточное количество средств для удовлетворения своих потребностей [1].

И занятые, и безработные составляют в целом категорию экономически активного населения.

Одной из важнейших задач любой страны является обеспечение высокого уровня занятости населения. В большинстве современных обществ заработная плата считается основным источником дохода граждан, благодаря которой обеспечивается удовлетворение большинства их потребностей. Наличие постоянного места работы делает человека более уверенным в себе и в своем будущем, а безработица не только лишает его перспектив на лучшее будущее, но и приводит к недоиспользованию производственного потенциала страны, расхищению самого ценного ресурса — человеческого капитала [2].

Следовательно, для обеспечения благосостояния всех членов общества государству необходимо поддерживать оптимальный уровень занятости в стране.

Статистический учет трудовых ресурсов и занятости населения в России осуществляется Федеральной службой государственной статистики (далее — Росстат), которая уполномочена согласно Федеральному закону от 29.11.2017 № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» формировать статистические данные о движении населения в стране, а также осуществлять контроль за их сбором. В этом нормативном акте приведены правовые основы функционирования органов статистического

учета, основные задачи и принципы их деятельности, в частности предоставление достоверной статистической информации о населении в полном объеме, применение научных методов, использование проверенных источников [3].

В каждом субъекте России существует собственный территориальный орган Росстата. В частности, в Челябинской области таковым является Челябинскстат.

ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ КАК БЮДЖЕТООБРАЗУЮЩИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ РЕГИОНА

Установление структуры населения по возрастным группам (табл. 1) необходимо как для определения уровня обеспеченности населения объектами социальной инфраструктуры, так и для расчета иных затрат в системе межбюджетных отношений с учетом особенностей формирования и развития инновационного процесса в экономике Челябинской области, которыми являются:

- значительный научный, производственный, трудовой потенциал;
- развитая инфраструктура;
- разнообразие ресурсной базы;
- выгодное транспортное и географическое положение;
- уникальные природные условия;
- множественность видов выпускаемой продукции и продуктов ее переработки, существенная разница в технологии их производства;
- значительная зависимость технологий производства от зарубежных поставщиков;
- высокая степень территориальной разобщенности производства;
- разный социальный уровень работников по размерам принадлежащей их собственности и размерам доходов [4].

На основе данных табл. 1 можно сделать вывод о том, что численность всего населения Челябинской области в течение рассматриваемого периода времени значительно не изменилась: по сравнению с 2015 г. она уменьшилась к 2020 г. всего на 0,4%.

Таблица 1 / Table 1

**Структура населения Челябинской области по возрастным группам в 2015–2020 гг., чел. /
The structure of the population in the Chelyabinsk region by age groups in 2015–2020, people**

| Наименование показателя / The name of the indicator | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Все население / The entire population | 3 490 053 | 3 497 274 | 3 500 716 | 3 502 323 | 3 493 036 | 3 475 753 |
| Население в возрасте моложе трудоспособного возраста / Population aged younger than working age | 622 721 | 639 801 | 657 296 | 670 694 | 677 111 | 678 221 |
| Население в трудоспособном возрасте / Working age population | 2 028 912 | 2 002 261 | 1 971 047 | 1 945 141 | 1 916 671 | 1 888 127 |
| Население в возрасте старше трудоспособного возраста / Population aged, older than working age | 838 420 | 855 212 | 872 373 | 886 488 | 899 254 | 909 405 |

Источник / Source: составлено авторами на основании [5] / compiled by the authors on the basis of [5].

При этом численность населения в трудоспособном возрасте сокращалась большими темпами. В частности, если в 2018 г. данный показатель составлял 55,5% от общей численности населения, то в 2020 г. он уменьшился до 45,6%. В отличие от двух предыдущих показателей, численность населения по возрастной группе моложе трудоспособного возраста выросла за рассматриваемый период на 55 500 чел.

Тенденция к росту сохранялась у показателя численности населения по возрастной группе старше трудоспособного возраста: в период 2015–2020 гг. она увеличилась примерно на 8%.

На численность трудоспособного населения влияют демографические факторы, к которым относятся естественное и миграционное (механическое) движение. В частности, под естественным движением населения понимается изменение естественным путем численности населения за счет рождений и смертей, которое зависит от уровня жизни людей, развития медицины и т. д. В табл. 2 отражены показатели естественного движения населения в Челябинской области в 2015–2020 г.

Согласно данным, приведенным в табл. 2, численность родившихся в Челябинской области за

рассматриваемый отрезок времени имеет тенденцию к снижению. В частности, в 2020 г. родились 34 452 чел., т.е. по сравнению с 2015 г. меньше на 15 147 чел., или на 30,5%. Смертность снизилась на 2544 чел., или на 5,3%. Младенческая смертность за пять лет также понижалась, уменьшившись на 165 чел., или на 48,1%.

На основе имеющихся данных можно сделать вывод о положительной тенденции в естественном приросте населения в 2015–2016 гг., которая стала с 2017 г. отрицательной.

Под миграционным (механическим) типом движения населения подразумевается процесс смены постоянного места проживания индивидов или социальных групп людей, выражаемый в перемещении населения в другой географический район или страну. Динамика миграции населения Челябинской области представлена в табл. 3.

Приведенные в табл. 3 данные свидетельствуют о том, что до 2017 г. в миграционном движении населения наблюдалась тенденция к росту: количество прибывших превышало количество выбывших на 2675 чел. После 2017 г. наблюдалась убыль количества прибывающих в Челябинскую область. Но в 2020 г. произошел миграционный прирост на 1805 чел.

Таблица 2 / Table 2

**Естественное движение населения в Челябинской области в 2015–2020 гг., чел. /
Natural population movement in the Chelyabinsk region in 2015–2020, people**

| Наименование показателя / The name of the indicator | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Родившиеся / Born | 49 599 | 48 592 | 46 649 | 40 191 | 37 692 | 34 452 |
| Умершие / Deceased | 48 118 | 48 516 | 47 717 | 45 638 | 46 022 | 45 574 |
| Естественный прирост, убыль (–) / Natural increase, decrease (–) | 1481 | 76 | –1068 | –5447 | –8330 | –11122 |
| Умершие в возрасте до одного года / Those who died under the age of one year | 343 | 317 | 274 | 257 | 215 | 178 |

Источник / Source: составлено авторами на основании [5] / compiled by the authors on the basis of [5].

Таблица 3 / Table 3

**Миграционное движение населения в Челябинской области за 2015–2020 гг., чел. /
Migration movement of the population in the Chelyabinsk region for 2015–2020, people**

| Наименование показателя / The name of the indicator | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|--------|--------|--------|--------|---------|--------|
| Число прибывших / Number of arrivals | 98 531 | 95 993 | 99 102 | 94 385 | 91 900 | 99 262 |
| Число выбывших / Number of retirees | 92 791 | 92 627 | 96 427 | 98 225 | 100 853 | 97 457 |
| Миграционный прирост, убыль (–) / Migration increase, decrease (–) | 5740 | 3366 | 2675 | –3840 | –8953 | 1805 |

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Занятость населения является необходимым условием для его воспроизводства ввиду того, что от нее зависит уровень жизни как страны или региона, так и индивида, обеспечиваемый экономически активным населением (рабочей силой), под которым понимается часть его соответствующей возрастной группы, включая занятых и безработных, которые заняты производством товаров и услуг..

В табл. 4 приведена структура экономически активного населения, Челябинской области.

Из данных, приведенных в табл. 4, следует, что численность экономически активного населения в начале рассматриваемого периода имела тенденцию к снижению, а в конце — к росту. В 2020 г. по сравнению с 2015 г. произошел рост численности

активного населения на 14,8 тыс. чел., или на 0,8% [1]. Следовательно, в области выросло количество человек, имеющих собственный источник средств к существованию или желающих его иметь.

Что касается уровня занятости, то он к концу рассматриваемого периода времени демонстрировал рост, составив к 2020 г. 1779,6 тыс. чел., увеличившись на 1,5% по сравнению с 2018 г. Уровень безработицы имел противоположную динамику и к 2018 г. снижался до значения 95,1 тыс. чел. в 2020 г., что отличается от показателя 2018 г. на 1,5%, но уже в меньшую сторону.

Согласно данным, приведенным в табл. 4, увеличение численности экономически активного населения сопровождается ростом занятости и падением безработицы, что свидетельствует о положительной тенденции в развитии ситуации на рынке труда в Челябинской области.

Таблица 4 / Table 4

**Структура экономически активного населения Челябинской области в 2015–2020 гг., тыс. чел. /
The structure of the economically active population of the Chelyabinsk region in 2015–2020,
thousand people**

| Наименование показателя / The name of the indicator | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Численность экономически активного населения / Number of economically active population | 1859,9 | 1856,9 | 1850,2 | 1863,2 | 1874,9 | 1874,7 |
| Численность занятых / Number of employees | 1743,8 | 1727,5 | 1719,7 | 1736,8 | 1767,9 | 1779,6 |
| Численность безработных / Number of unemployed | 116,1 | 129,4 | 130,5 | 123,5 | 105,3 | 95,1 |

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

На основе рассмотренных данных можно сделать вывод о прямой зависимости количества трудовых ресурсов от возраста населения в трудоспособном возрасте, которое в Челябинской области превалирует, что также обусловлено естественным и механическим движением населения области. В 2020 г. численность населения уменьшилась на 0,76% по сравнению с 2018 г., составив 3 775 753 чел. Естественная убыль стала равной 11 122 чел., а прирост составил 1805 чел.

Структура и динамика рабочей силы приведена в табл. 5.

На основе данных табл. 5 можно сделать вывод об увеличении численности рабочей силы на 14,8 тыс. чел. Мужчин, занятых в экономике, меньше, чем женщин. Данное явление обусловлено тем, что количество представителей мужского пола, которое ближе к пенсионному возрасту, уменьшалось из-за их занятости в опасных для жизни сферах деятельности.

Отразим полученные данные в процентном выражении. В табл. 6 приведены уровни участия населения в составе рабочей силы, а также уровни занятости и безработицы в Челябинской области в период 2015–2020 гг. [5].

Согласно данным, приведенным в табл. 6, в период 2018–2020 гг. уровень занятости вырос на 1,9%, а уровень безработицы стал меньше на 1,5%. В 2020 г. уровень занятости женщин был ниже уровня занятости мужчин на 12%, и он с 2018 г. увеличивается, достигая значения 57,1% к 2020 г. Этот же показатель, но уже у мужчин, имеет такую же тенденцию развития и к 2020 г. доходит до 69,1%. Безработица увеличивается в первой половине рассматриваемого периода

и падает во второй половине этого периода до 5,1%. Уровень безработицы среди мужчин в 2015–2020 гг. выше, чем у женщин.

Следует отметить, что женщины немного уступают мужчинам как в показателях безработицы, так и показателях занятости, что объясняется двумя противоположными по характеру причинами: первая из них связана с психологией человека и его природой: представительницы «слабого» пола выносливее мужчин, они способны выдерживать тяжелую нагрузку дольше по сравнению с «сильным» полом; вторая причина обусловлена нежеланием женщин, являющихся домохозяйками, относить себя к числу безработных.

Отдельного внимания заслуживает рассмотрение категории занятых лиц, работающих по трудовому договору, в том числе выполняющих работу за вознаграждение на условиях полного либо неполного рабочего времени, а также имеющие иную оплачиваемую работу (службу), включая сезонные, временные работы, в зависимости от их возраста (табл. 7).

Из приведенных в табл. 7 данных следует, что наименьший процент занятости наблюдается у лиц в возрасте от 15 до 19 лет, а также от 70 лет и старше. Это объясняется тем, что подростки еще не имеют достаточного багажа знаний, чтобы устроиться на постоянную работу, а люди старше 70 лет уже вышли из трудоспособного возраста, и немногие из них в силу возрастных изменений в организме способны осуществлять трудовую деятельность.

Однако следует отметить, что занятость среди лиц в возрасте от 55 лет увеличилась в 2020 г. по сравнению с 2019 г., что вызвано действием пенсионной

Таблица 5 / Table 5

Численность и состав рабочей силы в Челябинской области, тыс. чел. / The number and composition of the workforce in the Chelyabinsk region, thousand people

| Наименование показателя / The name of the indicator | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Численность рабочей силы в том числе: / The number of the workforce including: | 1859,9 | 1856,9 | 1850,2 | 1863,2 | 1874,9 | 1874,7 |
| Женщины / Women | 932,8 | 933,8 | 934,3 | 939,7 | 943,8 | 945,0 |
| Мужчины / Men | 927,1 | 923,1 | 915,9 | 923,5 | 931,1 | 929,7 |
| Численность занятых в том числе / Number of employees including: | 1743,8 | 1727,5 | 1719,7 | 1739,8 | 1769,6 | 1779,6 |
| Женщины / Women | 881,9 | 876,1 | 875,5 | 884,2 | 896,5 | 902,2 |
| Мужчины / Men | 861,9 | 851,4 | 844,2 | 855,6 | 873,1 | 877,4 |
| Численность безработных в том числе / The number of unemployed including: | 116,1 | 129,4 | 130,5 | 123,5 | 105,3 | 95,1 |
| Женщины / Women | 50,9 | 57,7 | 58,8 | 55,5 | 47,3 | 42,9 |
| Мужчины / Men | 65,2 | 71,7 | 71,7 | 67,9 | 58,0 | 52,2 |

Источник / Source: составлено авторами на основании [3] / compiled by the authors on the basis of [3].

реформы, согласно которой женщины выходят на пенсию в 60 лет, а мужчины — в возрасте 65 лет. Наибольший процент занятости в течение рассматриваемого периода наблюдался у категорий лиц в возрасте 25–29 лет и 30–34 года, поскольку они уже имеют квалификацию и опыт работы и находятся в самом расцвете физических сил. Средний возраст занятых как в 2019, так и в 2020 г. колеблется в пределах от 40,5 до 42 лет.

Заслуживает интереса рассмотрение структуры безработных лиц в зависимости от их возраста (табл. 8).

Из табл. 8 следует, что наибольший уровень безработицы в течение рассматриваемого перио-

да приходился на возраст от 25 до 29 лет. Большой процент безработных среди молодежи объясняется рядом объективных причин. В частности, он вызван тем, что их опыта часто бывает недостаточно, чтобы найти престижное место работы. На основании табл. 8 можно сделать вывод о том, что чем старше население, тем ниже уровень безработицы. Среди лиц в возрасте 70 лет и старше безработица отсутствует, так как данная возрастная категория не относится к экономически активному населению. Средний возраст занятых в 2018 и в 2019 гг. — от 34,8 до 38,6 лет, однако он постепенно снижается [3].

Для улучшения показателей занятости трудовых ресурсов необходимо предпринять ряд важных

Таблица 6 / Table 6

Уровень участия населения в составе рабочей силы, уровень занятости и безработицы в Челябинской области, % / The level of participation of the population in the labor force, the level of employment and unemployment in the Chelyabinsk region, %

| Наименование показателя / The name of the indicator | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Уровень участия населения в составе рабочей силы, в том числе: / The level of participation of the population in the labor force, including: | 70,4 | 70,8 | 70,9 | 64,8 | 65,5 | 65,8 |
| мужчины / men | 75,6 | 75,7 | 75,5 | 72,0 | 72,9 | 73,2 |
| женщины / women | 65,9 | 66,5 | 69,9 | 59,0 | 59,4 | 59,8 |
| Уровень занятости, в том числе: / The level of employment including: | 66,0 | 65,8 | 65,9 | 60,5 | 61,8 | 62,4 |
| мужчины / men | 70,3 | 69,8 | 69,6 | 66,7 | 68,4 | 69,1 |
| женщины / women | 62,3 | 62,4 | 62,7 | 55,5 | 56,5 | 57,1 |
| Уровень безработицы в том числе: / The unemployment rate including: | 6,2 | 7,0 | 7,1 | 6,6 | 5,6 | 5,1 |
| мужчины / men | 7,0 | 7,8 | 7,8 | 7,4 | 6,2 | 5,6 |
| женщины / women | 5,5 | 6,2 | 6,3 | 5,9 | 5,0 | 4,5 |

Источник / Source: составлено авторами на основании [5] / compiled by the authors on the basis of [5].

мер. Согласно теории в трудовые ресурсы включается экономически активное население и население в трудоспособном возрасте. На рисунке представлена динамика численности населения в трудоспособном возрасте.

Согласно приведенным данным количество населения в трудоспособном возрасте с течением времени постепенно снижалось.

Среди способов расчета трудовых ресурсов ученые выделяют экономический и демографический методы. Посредством экономического метода устанавливается количество занятого населения, которое включает занятых лиц в личном, подсобном и фермерском хозяйствах, что характерно для сельского хозяйства, а также учащихся с отрывом от производства, безработных и иных лиц без постоянного места работы в трудоспособном возрасте.

Посредством демографического метода рассчитывается количество трудовых ресурсов в стране как разница между населением в трудоспособном

возрасте и суммой количества инвалидов I и II группы, работающих подростков и людей пенсионного возраста [6].

Количество населения в трудоспособном возрасте с каждым годом уменьшается в силу ряда причин. Основными среди них являются естественное и миграционное движения населения. В Челябинской области естественная убыль населения в 2020 г. составила 11 122 чел., численность приезжих постепенно снижалась в период 2014–2016 гг.

Инвалиды являются одной из групп лиц, не входящих в трудовые ресурсы. Согласно статистическим данным их численность в 2014–2016 гг. уменьшалась, а с 2017 г. начала увеличиваться [5]. По состоянию на 2020 г. она составила 120,5 тыс. чел.

К экономическим последствиям инвалидности относят затраты на поддержку данной категории граждан и членов их семей, а также связанные с их незанятостью издержки. Тем не менее часть издержек может компенсироваться через улучшение организа-

Таблица 7 / Table 7

Распределение занятых лиц Челябинской области по возрастным группам, % / Distribution of employed persons in the Chelyabinsk region by age groups, %

| Наименование показателя / Name of indicator | 2019 | | | 2020 | | |
|--|---------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------|
| | Всего / Total | Мужчины / Men | Женщины / Women | Всего / Total | Мужчины / Men | Женщины / Women |
| Занято всего / Total occupied | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 15–19 | 0,4 | 0,5 | 0,4 | 0,6 | 0,7 | 0,5 |
| 20–24 | 5,3 | 5,6 | 5,1 | 4,9 | 5,0 | 4,8 |
| 25–29 | 14,0 | 15,3 | 12,9 | 13,0 | 14,1 | 12,0 |
| 30–34 | 15,1 | 16,0 | 14,2 | 15,2 | 16,2 | 14,1 |
| 35–39 | 13,3 | 13,2 | 13,5 | 13,5 | 13,4 | 13,6 |
| 40–44 | 12,9 | 12,5 | 13,3 | 12,9 | 12,5 | 13,4 |
| 45–49 | 11,1 | 10,8 | 11,3 | 11,5 | 11,0 | 11,9 |
| 50–54 | 11,4 | 10,4 | 12,4 | 10,7 | 9,8 | 11,5 |
| 55–59 | 10,3 | 10,4 | 10,3 | 10,6 | 10,7 | 10,5 |
| 60–69 | 5,9 | 5,2 | 6,4 | 6,8 | 6,4 | 7,2 |
| 70 и старше / and older | 0,2 | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,5 |
| Средний возраст занятых, лет / Average age of employees, years | 41,0 | 40,5 | 41,7 | 41,5 | 40,9 | 42,0 |

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

ции системы трудоустройства людей с инвалидностью. Следует отметить, что человек может стать инвалидом вследствие ряда экологических проблем в месте его проживания, несчастных случаев, а также травматизма. В табл. 9 представлены показатели, характеризующие травматизм в Челябинской области [1].

В соответствии с приведенными в табл. 9 данными можно проследить общую тенденцию к снижению показателей травматизма. Однако в 2018 г. численность пострадавших на производстве увеличилась, что сопровождалось ростом количества инвалидов в области.

Для снижения численности инвалидов I и II группы в Челябинской области должно быть улучшено качество контроля за процессом производства, что поможет снизить количество случаев травматизма. Следует также усилить контроль за состоянием тех-

ники и оборудования, поскольку в случае выхода из строя некачественного или изношенного средства производства непосредственно во время осуществления работником трудовой деятельности работник может пострадать и стать инвалидом.

Помимо инвалидов, в состав трудовых ресурсов включаются пенсионеры, имеющие место работы, а также занятые подростки. Согласно статистическим данным к 2018 г. численность пенсионеров, имеющих работу, снизилась почти в два раза по сравнению с 2015 г.: с 421,5 тыс. чел. до 232,1 тыс. чел. Данная тенденция прослеживается не только в Челябинской области вследствие осуществления пенсионной реформы, в результате которой пенсионный возраст у женщин поднялся до 60 лет, а у мужчин — до 65 лет. Это повлияло на значения ряда показателей. В частности, прирост населения старше трудоспособного

Таблица 8 / Table 8

**Распределение безработных лиц Челябинской области по возрастным группам, % /
Distribution of unemployed persons in the Chelyabinsk region by age groups, %**

| Наименование показателя / Name of indicator | 2019 | | | 2020 | | |
|---|---------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------|
| | Всего / Total | Мужчины / Men | Женщины / Women | Всего / Total | Мужчины / Men | Женщины / Women |
| Безработных всего / Total unemployed | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 15–19 | 2,1 | 2,3 | 1,7 | 2,2 | 1,9 | 2,5 |
| 20–24 | 15,2 | 17,1 | 12,9 | 15,2 | 17,3 | 12,7 |
| 25–29 | 16,6 | 12,8 | 21,3 | 18,8 | 15,5 | 22,7 |
| 30–34 | 14,4 | 11,4 | 18,2 | 16,5 | 12,9 | 20,9 |
| 35–39 | 13,7 | 14,1 | 13,4 | 12,9 | 13,6 | 12,1 |
| 40–44 | 8,6 | 7,7 | 9,6 | 9,7 | 10,3 | 9,0 |
| 45–49 | 8,3 | 7,0 | 9,9 | 8,3 | 8,0 | 8,7 |
| 50–54 | 8,0 | 8,7 | 7,0 | 6,9 | 8,8 | 4,6 |
| 55–59 | 9,2 | 13,4 | 4,2 | 7,0 | 7,9 | 5,9 |
| 60–69 | 3,9 | 5,5 | 1,8 | 2,5 | 3,8 | 0,9 |
| 70 и старше / and older | - | - | - | - | - | - |
| Средний возраст безработных, лет / Average age of the unemployed, years | 37,3 | 38,6 | 35,6 | 36,0 | 37,0 | 34,8 |

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

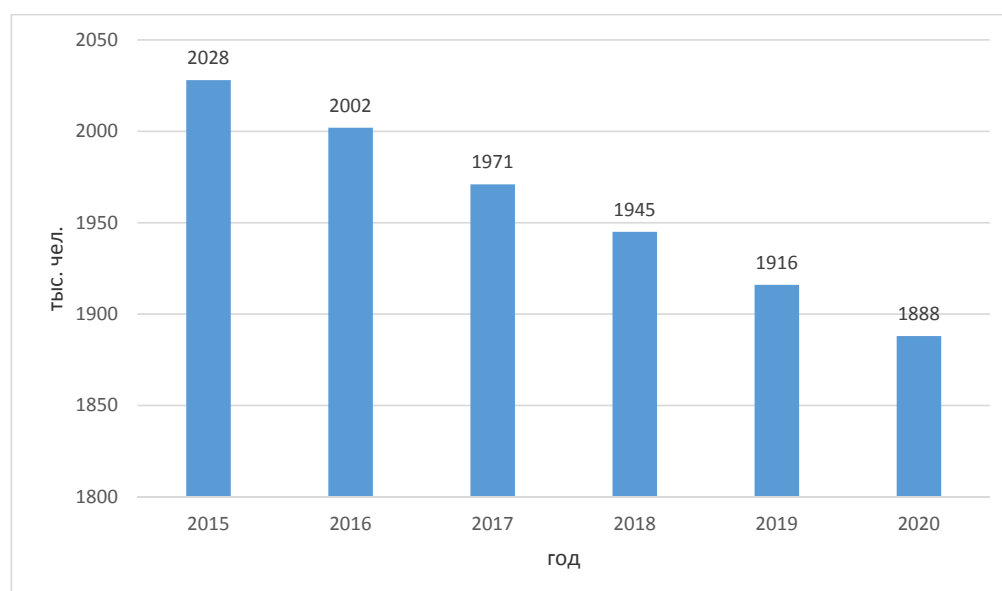


Рис. / Fig. Население в трудоспособном возрасте в Челябинской области, тыс.чел. / Working-age population in the Chelyabinsk region, thousand people

Источник / Source: составлено авторами на основании [5] / compiled by the authors on the basis of [5].

Таблица 9 / Table 9

Травматизм в Челябинской области во время производственного процесса, чел. / Injuries in the Chelyabinsk region during the production process, people

| Наименование показателя / The name of the indicator | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|------|------|------|------|------|
| Численность пострадавших при несчастных случаях на производстве с утратой трудоспособности на один рабочий день и более с летальным исходом / The number of victims of accidents at work with disability for one working day or more with a fatal outcome | 1022 | 954 | 960 | 1016 | 875 |
| Численность пострадавших на производстве при несчастных случаях на производстве с летальным исходом / The number of victims at work in case of fatal accidents at work | 57 | 42 | 33 | 39 | 34 |

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

возраста в 2019 г. по сравнению с 2018 г. равнялся 1,5%, а в 2020 г. — 1,1%, т.е. снизился на 0,4%. Коэффициент общей нагрузки на трудоспособное население в 2020 г. составил 2,2%, в то время как в 2019 г. он был выше на 0,5% и равнялся 2,7%. Если говорить о работающей молодежи, то ее численность в период 2015–2019 гг. постепенно росла, и в 2019 г. ее прирост составил 4,5% по сравнению с 2018 г.

На сегодняшний день пенсионерам найти работу гораздо сложнее, чем подросткам. Это обусловлено ростом количества профессий, связанных с интернетом и компьютерными технологиями. Если молодые люди пользуются ими в повседневной жизни, то пожилым людям освоение высоких технологий дается с трудом. К способам заработка для молодежи через информационные технологии относится монетизация своего контента в социальных сетях: за каждый «лайк» или «репост» владелец аккаунта получает прибыль. Биржа микрослуж также является доступным и быстрым способом заработка «легких» денег, например копирайтинг текста, перевод информации из аудио-формата в текстовый и прочие. Данный вид зарабатывания денег популярен не только по причине своей простоты, но и благодаря возможности не прерывать процесс учебы при наличии места работы.

ДИНАМИКА ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Анализ трудовых ресурсов и занятости населения Челябинской области показал, что население стареет: потенциальная рабочая сила по численности

уступает населению старше трудоспособного возраста, нагрузка на людей в трудоспособном возрасте увеличилась в 2019 г. и имеет тенденцию к уменьшению. При оценке занятости населения и безработицы было выявлено, что последний показатель уменьшился в 2020 г. и составил 5,1%, что положительно должно сказаться на экономике, но доля занятого населения сокращается с 2018 г., что свидетельствует об увеличении нагрузки на занятое население [5].

Исходя из данных Росстата за 2022 г. разница в пенсиях у работающих и неработающих пенсионеров составляет в среднем 31 886 руб. (при средней пенсии в Российской Федерации — 17 791 руб.). В Челябинской области по данным Челябинскстата на 1 января 2022 г. на пенсионном учете состояли 1 млн 20,5 тыс. пенсионеров.

За 2021 г. общая численность работающих пенсионеров в Челябинской области уменьшилась по сравнению с 2020 г. на 9,1 тыс. чел., а их доля в общей численности пенсионеров — до 19,7% (201 тыс. пенсионеров).

Трудовые ресурсы Челябинской области сокращаются из-за оттока населения в другие регионы и естественного движения населения — за последнее время смертность превышала рождаемость, естественная убыль в 2020 г. была равна 11 122 чел., что свидетельствовало о том, что коэффициент обновления в будущем будет меньше пенсионной нагрузки [7, с. 28–32].

В основных секторах экономики Челябинской области в 2019–2020 гг. произошло сокращение

численности занятых: в сельском и лесном хозяйстве — на 1,6 тыс. чел.; в промышленном производстве — на 4,8 тыс. чел.; в строительстве — на 1,9 тыс. чел.

Для составления прогноза количества занятых в Челябинской области, необходимо проследить тесноту связи занятости с иными социально-демографическими явлениями. Для этого рассмотрим их данные в период 2005–2020 гг. Все значения представлены в *табл. 10*.

Факторы, которые описаны в *табл. 10*:

Y — уровень занятости населения, %;

X_1 — миграционный прирост (убыль), человек;

X_2 — уровень безработицы, %;

X_3 — количество зарегистрированных безработных, тыс. чел.;

X_4 — ВРП на душу населения в основных ценах, руб.;

X_5 — рабочая сила, тыс. чел.;

X_6 — количество предприятий и организаций;

X_7 — среднемесячная номинальная начисленная заработная плата, руб.

С помощью данных, представленных в *табл. 10*, проведем корреляционный анализ, результаты которого представим в *табл. 11*.

На основе приведенных данных можно сделать вывод о том, что факторы X_1 , X_5 и X_6 имеют с переменной Y тесную связь. В связи с этим модель будет выглядеть следующим образом:

$$Y' = a_0 + a_1X_1 + a_2X_5 + a_3X_6. \quad (1)$$

С помощью имеющихся показателей найдем с применением *Statistica 6.0* вектор оценок параметров регрессии a :

$$a = \begin{pmatrix} a_0 \\ a_1 \\ a_2 \\ a_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 31,34829 \\ 0,000261 \\ 0,014114 \\ 0,058241 \end{pmatrix}. \quad (2)$$

В связи с этим уравнение регрессии зависимости уровня занятости населения Челябинской области от миграционного прироста (убыли), численности рабочей силы, численности предприятий и организаций будет иметь следующий вид:

$$Y' = 31,34829 + 0,000261 \cdot X_1 + 0,014114 \cdot X_5 + 0,00058241 \cdot X_6.$$

T-критерий Стьюдента¹ поможет оценить значимость коэффициентов a_1 , a_2 и a_3 выведенного уравнения регрессии:

$$\begin{aligned} ta_1 &= a_1/Sa_1 = 3,61; \\ ta_2 &= a_2/Sa_2 = 1,59; \\ ta_3 &= a_3/Sa_3 = 1,32. \end{aligned} \quad (3)$$

Табличные значения критерия $t_{табл} = 2,1788$ при значениях уровня значимости и степени свободы равны 0,05 и 12 соответственно.

Поскольку $ta_1 = 3,61 > t_{табл} = 2,1788$; $ta_2 = 1,59 < t_{табл} = 2,1788$; $ta_3 = 1,32 < t_{табл} = 2,1788$, коэффициенты a_2 и a_3 значения не имеют, а a_1 является единственным значимым коэффициентом. В связи с этим уравнение регрессии приобретает иной вид и выглядит следующим образом:

$$Y' = 63,23918 + 0,000336X_1. \quad (4)$$

Таким образом, критерий Стьюдента показал, что значимым коэффициентом является миграционный прирост (убыль) населения, другие два фактора исключаются из модели.

Так как коэффициенты регрессии обычно не применяются по отношению к оценке влияния фактора на переменную в связи с расхождениями в единицах измерения, с помощью *Excel* необходимо найти коэффициенты эластичности и β -коэффициенты. Получим:

$$\varepsilon_1 = 0,003338; \beta_1 = 0,570028. \quad (5)$$

Следовательно, доля занятых увеличится на 0,3% в 2020 г. при условии миграционного прироста на 1%, или на 18 чел.

ВЫВОДЫ

Челябинская область нуждается в развитии рынка труда по причине снижения численности трудовых ресурсов. В результате исследования выявлено, что восполнить трудовые ресурсы Челябинской области можно с помощью переселенцев из других регионов и мигрантов и вовлечения пенсионеров на рынок труда.

Для восполнения трудовых ресурсов Челябинской области с помощью переселенцев из других регионов предлагается:

¹ Общее название для статистических тестов, в которых статистика критерия имеет распределение Стьюдента. Наиболее часто t-критерии применяются для проверки равенства средних значений в двух выборках.

Таблица 10 / Table 10

**Показатели, необходимые для осуществления прогноза занятости в Челябинской области /
Indicators needed to forecast employment in the Chelyabinsk region**

| Год / Year | Y | X ₁ | X ₂ | X ₃ | X ₄ | X ₅ | X ₆ | X ₇ |
|------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 2005 | 59,9 | -7608 | 5,1 | 5,0 | 81894,8 | 1756,5 | 84970 | 5959,6 |
| 2006 | 61,8 | -4143 | 5,3 | 36,3 | 99159,8 | 1806,1 | 91972 | 7462,7 |
| 2007 | 62,5 | 3338 | 5,1 | 30,5 | 127442,5 | 1818,3 | 87223 | 9356,5 |
| 2008 | 61,4 | 3102 | 2,5 | 2,9 | 164797,5 | 1732,8 | 94618 | 11897,5 |
| 2009 | 64,5 | 3411 | 4,3 | 33,6 | 190565,5 | 1850,8 | 103642 | 14829,2 |
| 2010 | 62,4 | 1493 | 8 | 65,8 | 15990,0 | 1854,1 | 109589 | 15021,2 |
| 2011 | 63,8 | -2712 | 7,5 | 42,5 | 187673,7 | 1870,9 | 105507 | 17730 |
| 2012 | 65,4 | 6572 | 6,6 | 31,7 | 222664,2 | 1882,3 | 105182 | 20015 |
| 2013 | 66 | 4660 | 6,4 | 28,2 | 241758,0 | 1879,3 | 105215 | 22501 |
| 2014 | 66,1 | 4115 | 6 | 26,1 | 252988,8 | 186,6 | 108316 | 25651 |
| 2015 | 66 | 5740 | 6,2 | 27,5 | 284486,7 | 1859,9 | 108881 | 27683 |
| 2016 | 65,8 | 3366 | 7 | 34,6 | 345597,1 | 1856,9 | 113979 | 29642 |
| 2017 | 65,9 | 2675 | 7,1 | 33,2 | 363023,3 | 1850,2 | 110429 | 30941 |
| 2018 | 60,5 | -3840 | 6,6 | 26,7 | 386862,1 | 1863,2 | 110429 | 32253 |
| 2019 | 61,8 | -8953 | 5,6 | 21,5 | 422950,8 | 1874,9 | 98305 | 35219 |
| 2020 | 62,4 | 1805 | 5,1 | 22,7 | 422950,8 | 1874,7 | 89244 | 37431,8 |

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

1) создание новых и перспективных рабочих мест;

2) обеспечение высокого уровня образования на любом уровне;

3) совершенствование условий для развития малого и среднего предпринимательства.

В свою очередь обеспечение высокого уровня образования также зависит от ряда значимых факторов. Среди них можно выделить повышения размера заработной платы преподавателей, увеличение доступности образовательных программ.

Нуждается в модернизации деятельность малого с среднего бизнеса посредством создания цифровых агроферм, «умных» производств и т.д.

Общий объем региональных мер господдержки для малого и среднего бизнеса Челябинской области, а также промышленности и агропромышленного комплекса на 2022 г. превысил 4 млрд руб.

Целями реализации нацпроекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» являются популяризация предпринимательской деятельности и вовлечение населения в экономические отношения через инструмент самозанятости. Так, по состоянию за девять месяцев прошлого года, численность занятых в сфере МСП на территории Челябинской области составила 591,7 тыс. чел., что на 48 тыс. чел. больше, чем на начало 2022 г.

За счет миграционного прироста на 1% увеличится численность трудовых ресурсов, и при условии их трудоустройства доходы бюджета Челябинской области возрастут:

- исходя из средней номинальной заработной платы 37 431,8 руб. — на 673,8 тыс. руб.;
- исходя из минимального размера оплаты труда с учетом уральского коэффициента

Таблица 11 / Table 11

Результаты корреляционного анализа / Results of correlation analysis

| Фактор | Y | X ₁ | X ₂ | X ₃ | X ₄ | X ₅ | X ₆ | X ₇ |
|----------------|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Y | 1 | | | | | | | |
| X ₁ | 0,73484 | 1 | | | | | | |
| X ₂ | 0,37948 | 0,033482 | 1 | | | | | |
| X ₃ | 0,207986 | 0,285231 | 0,503278 | 1 | | | | |
| X ₄ | 0,23597 | -0,01615 | 0,09846 | -0,35877 | 1 | | | |
| X ₅ | 0,574319 | 0,241132 | 0,665315 | 0,272961 | 0,517806 | 1 | | |
| X ₆ | 0,637905 | 0,379454 | 0,647589 | 0,480108 | 0,297642 | 0,591328 | 1 | |
| X ₇ | 0,318779 | 0,069347 | 0,321413 | -0,12169 | 0,935444 | 0,671524 | 0,465059 | 1 |

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

12 972 руб. (с 2022 г. увеличен до 13 890 руб.) — на 233,5 тыс. руб.

Для восполнения трудовых ресурсов Челябинской области посредством вовлечения пенсионеров на рынок труда предлагается ликвидировать дискриминацию работающих пенсионеров, выплачивать им тот же размер пенсии, какой они бы получали, если бы относились к категории неработающих пенсионеров.

За счет прироста трудовых ресурсов Челябинской области посредством вовлечения в трудовой процесс неработающих пенсионеров доходы бюджета Челябинской области увеличатся:

- исходя из средней номинальной заработной платы 37 431,8 руб. — на 935 795 тыс. руб.;
- исходя из минимального размера оплаты труда с учетом уральского коэффициента 12 972 руб. (с 2022 г. увеличен до 13 890 руб.) — на 324 300 тыс. руб.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Волкова К.А., Колмогорова М.А. Предприятие: стратегия, структура, положения об отделах и службах, должностные инструкции. М.: Экономика; 2007. 460 с.
2. Логинова Л.В. Формирование миграционной привлекательности региона в условиях сокращения численности трудовых ресурсов. *Вестник Саратовской юридической академии*. 2020;(5):28–32.
3. Штогрин С.И. Эффективные меры социальной поддержки граждан, направленные на снижение уровня бедности. *Аналитический вестник*. 2021;(20):20–25.
4. Андреева Е.И. Эффективность региональных политик социальной поддержки населения. *Проблемы прогнозирования*. 2021;(5):105–109.
5. Большаков А.С. Современный менеджмент. *Теория и практика*. 2018;(6):399–411.
6. Владимирова И.Г. Организационные структуры управления компаниями. *Международные отношения*. 2016;(5):50–57.
7. Абрамов К.О. Предприятие будущего. *Международные отношения*. 2016;(5):365–370.

REFERENCES

1. Volkova K.A., Kolmogorova M.A. Enterprise: strategy, structure, regulations on departments and services, job descriptions. Moscow: Ekonomika; 2007. 460 p. (In Russ.).
2. Loginova L.V. Formation of the migration attractiveness of the region in the conditions of a reduction in the number of labor resources. *Vestnik Saratovskoi yuridicheskoi akademii = Bulletin of the Saratov Law Academy*. 2020;(5):28–32. (In Russ.).
3. Shtogrin S.I. Effective measures of social support of citizens aimed at reducing poverty. *Analiticheskii vestnik = Analytical Bulletin*. 2021;(20):20–25. (In Russ.).

4. Andreeva E.I. Effectiveness of regional policies of social support of the population. *Problemy prognozirovaniya = Problems of forecasting*. 2021;(5):105–109. (In Russ.).
5. Bolshakov A.S. Modern management. *Teoriya i praktika = Theory and practice*. 2018;(6):399–411. (In Russe).
6. Vladimirova I.G. Organizational structures of company management. *Mezhdunarodnye otnosheniya = International Relations*. 2016;(5):50–57. (In Russ.).
7. Abramov K.O. Enterprise of the Future. *Mezhdunarodnye otnosheniya = International Relations*. 2016;(5):65–370. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Юлия Валентиновна Лысенко — доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры «Экономика, финансы и управление», Финансовый университет, Уральский филиал, Челябинск, Россия
Yulia V. Lysenko — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Prof. of Department of Economics, Finance and Management, Financial University, Ural Branch, Chelyabinsk, Russia
<http://orcid.org/0000-0002-9950-8060>
yuvlysenko@fa.ru

Максим Валентинович Лысенко — доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры «Экономика, учет и анализ хозяйственной деятельности», Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия
Maxim V. Lysenko — Dr. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Prof. of Department of Economics, Accounting and Analysis of Economic Activity, St. Petersburg State Forestry University named after S.M. Kirov, St. Petersburg, Russia
<http://orcid.org/0000-0002-0680-4478>
dec_eib@mail.ru

Юрий Владимирович Белоконов — старший преподаватель кафедры «Экономика», Челябинский государственный университет, Миасский филиал, Миасс, Россия
Yuri V. Belokonov — Senior Lecturer of the Department of Economics, Chelyabinsk State University, Miass Branch, Miass, Russia
<http://orcid.org/0000-0002-9730-8060>
superbest@inbox.ru

Заявленный вклад авторов:

Ю.В. Лысенко — формулировка цели, задач исследования.
М.В. Лысенко — методология проведения исследования.
Ю.В. Белоконов — интерпретация полученных результатов.

Authors' declared contribution:

Yulia V. Lysenko — formulation of the purpose, objectives of the study.
Maxim V. Lysenko — methodology of the study.
Yuri V. Belokonov — interpretation of the results obtained.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflicts of Interest Statement: the authors have no conflicts of interest to declare.

Статья поступила 07.05.2023; принята к публикации 20.07.2023.
Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.
The article was received 07.05.2023; accepted for publication 20.07.2023.
The authors read and approved the final version of the manuscript