



УДК 331.52

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ ДОЛИ ТРУДОСПОСОБНОГО НАСЕЛЕНИЯ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

О. В. Сенокосова

Сенокосова Ольга Владимировна, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и национальной экономики, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, Senoolga@yandex.ru

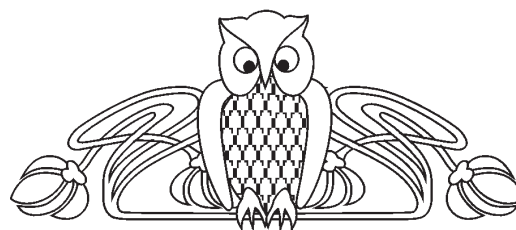
Введение. Изменение численности населения является актуальным направлением исследований не только экономистов, но и социологов, политологов, психологов. В статье приводятся авторские результаты моделирования населения Саратовской области трудоспособного возраста. **Теоретический анализ.** Для экономики Саратовского региона необходим анализ использования трудовых ресурсов с целью проведения грамотной политики. Численность населения области показывает отрицательную динамику, что в целом сказывается не только на численности трудовых ресурсов, но и на региональных макроэкономических показателях и рынке труда. **Эмпирический анализ.** Политика развития экономики Саратовской области и в целом России нацелена на изменение границ трудоспособного населения, в связи с чем в статье моделируются варианты с изменением верхней и нижней границ трудоспособного возраста. Использование результатов данного исследования показывает, насколько необходимы такие изменения и насколько они возможны в настоящее время. **Результаты.** Расчеты модели показали, что в Саратовской области сложная демографическая ситуация, требующая разработки и проведения, соответствующих мер, направленных на сохранение населения трудоспособного возраста. Изменение верхних границ трудоспособного возраста негативно сказывается на экономическом развитии области.

Ключевые слова: трудовые ресурсы, рынок труда, трудоспособное население, границы трудоспособного возраста, численность трудоспособного населения.

DOI: 10.18500/1994-2540-2018-18-3-275-280

Введение

Рассматривая экономическое развитие страны и регионов, необходимо обращать внимание на главный ресурс – человеческий, который в условиях инновационного развития приобретает большую значимость. В периодических изданиях и в обращении Президента РФ актуальность вопросов демографической нагрузки, формирование пенсий, трудоспособного населения растет. В Концепции демографической политики РФ до 2025 г. поставлена цель увеличения численности населения. Применяются различные меры, способствующие его росту, но численность населения в целом в экономике не дает четкой картины эффективного использования челове-



ческого ресурса. Рациональное использование трудоспособного населения на протяжении нескольких десятилетий оставалось актуальным направлением не только для областей и регионов, но и в целом для России. По данным Всемирного банка, в развитых странах человеческие ресурсы составляют большую долю всего национального богатства. От государственной политики зависит современное направление эффективного использования трудовых ресурсов. Перспективы экономического развития Саратовского региона определяются интеллектуальными и физическими способностями человека, возможностями их реализации, общим культурным и образовательным уровнем населения. В последние годы Саратовская область регулярно попадает в перечень регионов страны с неблагоприятной демографической ситуацией. Хотя такие процессы затрагивают не только Саратовскую область, они характерны в целом для России. В данной статье внимание будет обращено на динамику трудоспособного населения Саратовского региона в соответствии с официальными рамками отнесения населения к трудоспособному возрасту в России и моделированию численности населения с учетом изменения верхних и нижних границ трудоспособного возраста.

Теоретический анализ

Вопросам демографической ситуации, эффективного использования экономически активного населения, вовлечения в трудовой процесс неактивного населения, миграционным процессам уделяется большое внимание в России, и отражение они находят на уровне регионов. Принятая и реализуемая программа в Саратовской области, которая несколько лет осуществляется в рамках государственной политики, направлена на увеличение продолжительности жизни, сокращение уровня смертности, рост рождаемости, сохранение и укрепление здоровья населения, регулирование внутренней и внешней миграции. Динамика изменения численности трудоспособного населения в России по регионам совпадает с общероссийскими тенденциями, и в незначительной степени локально проявляются отличия.

По официальным данным Росстата, увеличение численности населения в России начинается



с 2010 г., но естественный прирост проявляется с 2013 г. Естественный прирост населения России оставался высоким – более 1% в год – до середины 1960-х гг. (исключая годы войн и голод 1932–1933 гг.). Затем он стабилизировался на уровне 0,5–0,7%. В течение примерно 30 лет естественный прирост сочетался с миграционной убылью населения (за счет превышения числа выбывавших из России в другие союзные республики СССР над числом въезжавших в нее оттуда), что не мешало довольно быстрому росту населения. С середины 1970-х гг. население увеличивалось за счет как естественного, так и миграционного прироста, который, как правило, не превышал 1/4 общего прироста. Начиная с 1992 г. в условиях естественной убыли населения миграция стала единственным источником роста его численности, недостаточным, однако, необходимой для компенсации естественной убыли населения [1].

Анализируя статистические данные потенциала воспроизводства населения без учета миграции, в большинстве регионов РФ также наблюдается убыль населения, его старение и

сокращение численности в экономически активных возрастах. Если ситуация на региональном уровне не изменится, то в целом ситуация в стране станет критичной. Проблема сокращения численности населения поднимается не только экономистами, но и социологами и политологами, с различных сторон теоретически рассматриваются варианты решения проблемы, используется и метод моделирования численности населения различными способами. Подходы к прогнозированию и моделированию в науке также различны, часто существуют значительные расхождения между прогнозами и оценками перспективной численности населения, например, между Росстатом, отделом народонаселения и Бюро цензов. Теоретически составленные внутристрановые прогнозы схожи лишь по глобальным национальным тенденциям – старению населения, сокращению населения в трудоспособном возрасте. В последнее время можно встретить три варианта прогноза: низкий, средний и высокий. За основу в исследовании берем низкий вариант прогноза динамики населения России (таблица).

Низкий вариант прогноза динамики населения России с 2018 по 2036 г. [2]

A low variant of the forecast of the dynamics of the population of Russia from 2018 to 2036 [2]

Годы	Население на начало года	Изменения за год		
		общий прирост	естественный прирост	миграционный прирост
2018	146 799,1	-50,4	-190,5	140,1
2019	146 748,7	-199,8	-324,7	124,9
2020	146 548,9	-283,6	-398,7	115,1
2021	146 265,3	-354,4	-462,4	108,0
2022	145 910,9	-418,9	-522,9	104,0
2023	145 492,0	-478,7	-580,7	102,0
2024	145 013,3	-534,2	-635,1	100,9
2025	144 479,1	-581,4	-681,9	100,5
2026	143 897,7	-623,9	-723,9	100,0
2027	143 273,8	-658,0	-758,0	100,0
2028	142 615,8	-684,5	-784,4	99,9
2029	141 931,3	-706,4	-806,4	100,0
2030	141 224,9	-727,1	-827,2	100,1
2031	140 497,8	-744,2	-844,2	100,0
2032	139 753,6	-754,2	-854,2	100,0
2033	138 999,4	-756,8	-856,8	100,0
2034	138 242,6	-756,1	-856,1	100,0
2035	137 486,5	-756,6	-856,6	100,0

По данным прогноза, к 2030 г. рабочая сила существенно изменится не только в количественном, но и в качественном измерении. Вызванное, таким образом, сокращение занятости станет

большой проблемой для рынка труда, поэтому рассматривается изменение структуры занятости посредством различных вариантов моделирования населения.



Исходя из результатов моделирования численности населения России, в ближайшее время следует ожидать серьезного снижения предложения труда на рынке труда, что предполагает создание грамотной государственной политики по управлению и эффективному использованию трудоспособного населения. Исследователи ВШЭ определяют три группы возможностей выхода из сложной ситуации на рынке труда. Первый путь предполагает увеличение производительности труда путем модернизации и технологического обновления всей производственной сферы, второй – повышение уровня экономической активности населения, снижение безработицы, увеличение продолжительности рабочего времени и т.д., третий путь затрагивает миграционные процессы [1].

Существует мнение, что уровень занятости увеличится в случае, если расширить границы трудоспособного возраста через верхние или нижние параметры, изменится демографическая нагрузка, изменение произойдет в структуре занятого населения. В последнее время остры дискуссии о поднятии/снижении пенсионного возраста, плавно, планомерно, ведущего за собой массу социальных и экономических проблем.

Величина трудовых ресурсов, конечно, зависит от установленных возрастных границ – верхнего и нижнего уровней трудоспособного возраста, от доли трудоспособных среди населения трудоспособного возраста, от численности участвующих в общественном труде из лиц за пределами трудоспособного возраста, но не определяет численности, это лишь институционально закрепленные границы, в рамках которых население может выходить на рынок труда, а может не выходить.

Правительство РФ, рассматривая вопрос о повышении пенсионного возраста, исходит из того, что население соответствующих возрастов остаются на рынке труда после выхода на пенсию или планируют еще несколько лет работать. Согласно такому подходу, занятость пенсионеров увеличится после расширения границ трудоспособного возраста, так как произойдет смещение занятости от неполной, сезонной или временной к полной занятости. Однако на практике ситуация отлична, особенно в регионах России. Согласно статистике, занятость населения в пенсионном возрасте, по данным 2016–2017 гг., составляет 20–32% по России и 12,1% по Саратовской области [3].

Изменение границ трудоспособного возраста в России связано в большей степени не с изменением уровня занятости по возрастной струк-

туре населения, не с проблемами рынка труда, а в большей мере со стабилизацией пенсионной системы, исполнением социальных обязательств государства. Численность трудоспособного населения мы рассматриваем как важное звено в социально-экономических отношениях как в стране, так и в регионе, которое может существенно повлиять на экономическое развитие, усиливая структурные диспропорции на рынке труда, диспропорции в структуре подготовки кадров, дефицит рабочей силы. Рассмотрим, возможно ли расширение границ трудоспособного возраста на примере численности населения Саратовской области.

Эмпирический анализ

Демографическая половозрастная пирамида Саратовской области не является сглаженной из-за присутствия поколений более многочисленных (50-х, 80-х гг.) и менее многочисленных (60-х, 90-х гг.). Различия в численности возрастных когорт определяют современный процесс воспроизводства.

В целом динамика изменения численности рабочей силы в Саратовской области не отлична от других областей Приволжского федерального округа.

В последнее время в Саратовском регионе на фоне снижения общей численности населения наблюдается снижение населения в трудоспособном возрасте и незначительное увеличение доли лиц старше трудоспособного возраста.

До 2002 г. не найдено данных о численности населения Саратовской области в трудоспособном возрасте (рис. 1).

Несмотря на то, что границы трудоспособного возраста, как правило, носят подвижный характер, определяться они должны с учетом социально-экономических условий, физиологических особенностей населения региона.

Изменение границ трудоспособного возраста в целом более 30 лет остается на одном уровне, но и с осторожностью, на наш взгляд, следует подходить к их изменению (данные за 1929–1945 гг. взяты из [4]) (рис. 2).

На протяжении долгого времени верхняя граница экономически активного населения находилась на отметке 72 года, но в связи с переходом на новые стандарты Международной организации труда с 2017 г. верхняя граница не может быть четко обозначенной. Считаться будет экономически активным все работающее население вне зависимости от возраста. Но границы возраста выхода на пенсию пока остаются прежними: женщины – 55 лет, мужчины – 60 лет [5], исключение составляют госслужащие –

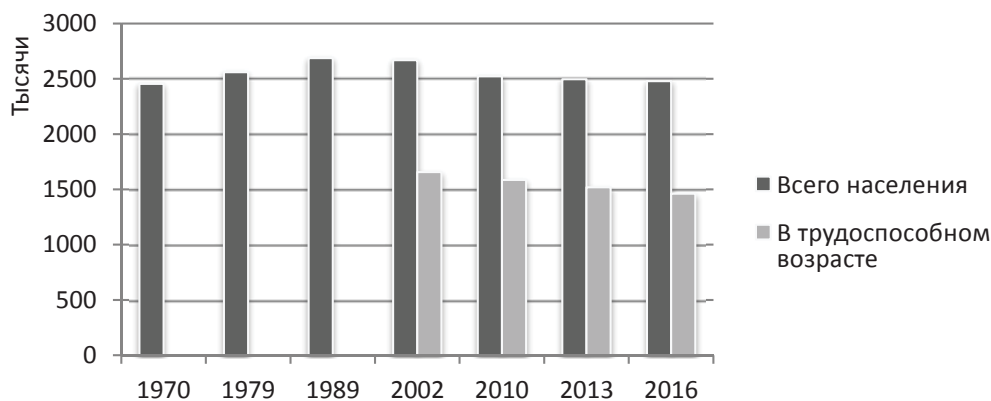


Рис. 1. Численность населения Саратовской области в 1970–2016 гг. [3]

Fig. 1. The population of Saratov region in 1970–2016 [3]

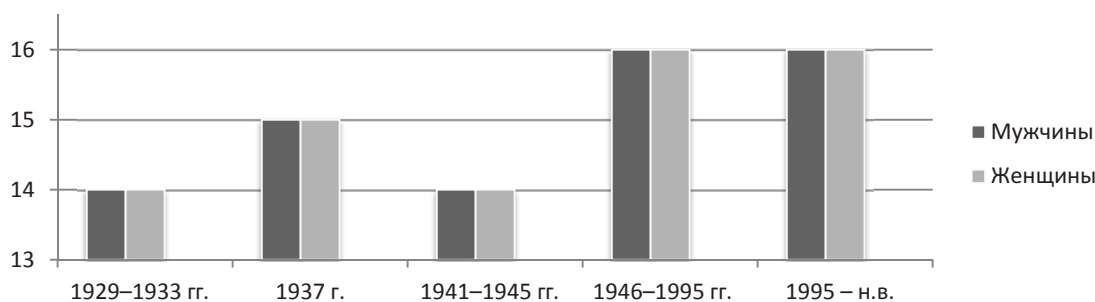


Рис. 2. Нижняя граница трудоспособного возраста в России

Fig. 2. The lower bound of working age in Russia

63 года и не имеющим трудового стажа – женщины – 60 лет, мужчины – 65 лет (получение социальной пенсии).

В связи с реформированием пенсионной системы границы предлагается изменить в двух направлениях: возможно, снизить или увеличить нижнюю границу выхода на работу и/или увеличение верхней границы трудоспособного возраста, как это сделали многие страны.

На примере Саратовской области с помощью метода передвижки возрастов были смоделированы ситуации: первый вариант – с изменением верхней границы трудоспособного возраста – до 63 лет и у мужчин, и у женщин, а также второй вариант, который предполагает увеличение нижней границы возраста – до 18 лет, поскольку именно с этого возраста происходит реальное трудоустройство молодежи на рынке труда, как считают некоторые.

Суть метода заключается в том, что каждый год население возраста x переходит в возрастную категорию возраста $x+1$ с учетом коэффициента смертности для данной возрастной группы. Кроме того, численность возрастной группы изменяется за счет миграционного прироста для этой группы. В основу моделирования взяты данные по Саратовской области за 2016 г., и прогнозируется

численность населения до 2040 г., т.е. необходимо посмотреть ситуацию за 24 года. Для прогнозирования динамики структуры населения методом передвижки возрастов необходимо знать функции смертности, рождаемости и миграционного прироста. Оценка этих функций проводилась по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Саратовской области. Миграционные изменения взяты условно, исходя из среднего значения прибытия и убытия населения за последние три года, и считались неизменными на протяжении всего прогнозируемого периода.

Вариант 1. Изменением верхней границы трудоспособного возраста – до 63 лет и у мужчин, и у женщин.

Прогноз показал снижение численности трудоспособного населения на 1,46%, т.е. с учетом изменения границ трудоспособного возраста в Саратовской области, которое будет дифференцировано по полу и возрасту. Необходимо учитывать и то положение, о котором говорится в Концепции социально-экономического развития РФ до 2020 г., что может в перспективе привести к росту коэффициента смертности в пожилых возрастах. Изменения в демографической структуре населения приведут к росту демографиче-



ской нагрузки на трудоспособных. Следует также учесть, что в исследуемом анализе население не ранжируется на городское и сельское, хотя данные показывают значительное уменьшение населения сельской местности.

Вариант 2. Увеличение нижней границы возрастов до 18 лет.

В целом расчеты подтвердили и всеобщую тенденцию прогнозов относительно того, что произойдет увеличение численности 20-летних примерно до 2035 г., для Саратовской области хоть и незначительное (1,2%), но обнадеживающее. Хотя население в возрасте 30 лет и старше уже в 2020-х гг. сократится на 8,9% в Саратовской области, а это значит, что население в трудоспособном возрасте сократится примерно на 2,4%. Несмотря на принимаемые меры Правительством РФ, сокращение трудоспособного населения требуют тщательного анализа. С учетом того, что в модели была взята за константу численность мигрантов, возможно, положение будет иным, если ключевую роль отвести миграционным потокам.

Второе не менее актуальное направление исследования демографической ситуации – старение населения и нагрузка на трудоспособное население, реформирование пенсионной системы. В России и в Саратовской области процесс старения населения наблюдается давно, несмотря на попытки изменить структуру населения.

По данным переписи населения можно наблюдать динамику этих изменений. В демографии принято выделять старение сверху и старение снизу, наши расчеты показали, что если рассматривать расчеты старения сверху, то значение по Саратовской области получается 22,5%, что в соответствии со шкалой демографического старения Ж. Боже-Гарнье – Э. Росета означает очень высокий уровень демографической старости. В России критерием измерения старения населения принято считать возраст 60 лет и старше. Для расчета был взят именно этот критерий.

Подсчеты по шкале старения снизу показали 15,8%, по данным Саратовской области, что по шкале демографического старения ООН также означает высокий уровень демографической старости. Как известно, старение населения имеет не только социальные, но и экономические последствия, прежде всего увеличение нагрузки на пенсионные фонды при сокращении доли работоспособного населения.

Результаты

Несмотря на то, что приводится много доводов о повышении верхней границы трудоспособного возраста, как правило, рассматриваемое в последнее время как границы возраста выхода на пенсию, оно таит в себе множество экономиче-

ских и социальных проблем. В Саратовской области 12,1% работающих пенсионеров невозможно принимать за критерий, позволяющий увеличить верхнюю границу возраста. Исследования за рамками данной статьи показывают, что занятость пенсионеров является вынужденной по причине недостатка денежных средств у населения, ростом цен на продукты и лекарства, а не самостоятельным желанием иметь рабочее место. В целом экономическая ситуация на рынке труда показывает, что даже в случае повышении верхней границы трудоспособного возраста спрос на труд падает на категорию от 18–25 лет до 30–42 лет, а население пенсионного возраста не имеет высокого спроса со стороны работодателей, несмотря на высокий образовательный уровень. Следовательно, в целом занятость населения не увеличится.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что без соответствующих принятых мер изменение границ трудоспособного возраста населения в Саратовской области пока невозможно. Предусмотренный в региональных программах комплекс мер, направленный на рост продолжительности здоровой жизни, профилактики болезней способен сдержать высокие темпы сокращения численности населения в трудоспособном возрасте. Минимизировать потери населения трудоспособного возраста в Саратовской области возможно путем грамотного увеличения миграционных потоков трудоспособного возраста, с помощью других мер по снижению смертности, старения населения, вовлечению трудоспособного населения в экономически активное население. Рассчитывать экономический эффект от экономии бюджетных средств на пенсионные отчисления и эффект от вклада занятого населения в ВВП и ВРП необходимо с учетом сложившейся ситуации в России и в регионах.

Список литературы

1. Население России до 2030 г. : демографические и функциональные прогнозы. URL: <https://www.hse.ru/data/2013/07/31/1288283829/glava1.pdf> (дата обращения: 26.05.2018).
2. Изменение численности населения по вариантам прогноза // Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Саратовской области : [сайт]. URL: <http://srtv.gks.ru> (дата обращения: 26.05.2018).
3. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Саратовской области : [сайт]. URL: <http://srtv.gks.ru> (дата обращения: 26.09.2017).
4. Центр управления финансами : [сайт]. URL: <http://center-yf.ru> (дата обращения: 12.08.2017).
5. Социально-демографический портрет России : по итогам Всероссийской переписи населения 2010 года. М., 2012. 183 с.



Образец для цитирования:

Сенокосова О. В. Моделирование динамики доли трудоспособного населения в Саратовской области // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Экономика. Управление. Право. 2018. Т. 18, вып. 3. С. 275–280. DOI: 10.18500/1994-2540-2018-18-3-275-280

Modeling the Dynamics of the Share of the Working-age Population in the Saratov Region

O. V. Senokosova

Olga V. Senokosova, ORCID 0000-0002-3201-0903, Saratov State University, 83, Astrakhanskaya Str., Saratov, 410012, Russia, Senoolga@yandex.ru

Introduction. The population change is an actual direction of research not only for economists, but also for sociologists, political scientists, and psychologists. The author presents the author's results of modeling the population of the Saratov region of working age. **Theoretical analysis.** For the economy of the Saratov region, it is necessary to analyze the use of labor resources in order to carry out literate policies. The population of the region shows a negative dynamics, which in general affects not only the number of labor resources, but also the regional macroeconomic indicators and the labor market. **Empirical analysis.** The policy of economic development of the Saratov region and Russia as a whole is aimed at changing the boundaries of the able-bodied population, in this connection, the article models variants with changing upper and lower boundaries of working age. The use of the results of this study shows how much such changes are needed, and to what extent, they are possible at the present time. **Results.** Calculations of the model showed that in the Saratov region a complex demographic situation that requires the development and implementation of appropriate measures aimed at preserving the working-age population. Change in the upper limits of working age adversely affects the economic development of the region.

Key words: labor resources, labor market, able-bodied population, working age boundaries, number of able-bodied population.

References

1. *Naselenie Rossii do 2030 g.: demograficheskie i funktsional'nye prognozy* (Population of Russia before 2030: demographic and functional forecasts). Available at: <https://www.hse.ru/data/1288283829/glava1.pdf> (accessed 26 May 2018) (in Russian).
2. Change of population by versions of the forecast. *Territorial'nyi organ Federal'noi sluzhby gosudarstvennoi statistiki po Saratovskoi oblasti* (Territorial Agency of Federal State Statistics Service in Saratov Region. Site). Available at: <http://srtv.gks.ru> (accessed 26 May 2018) (in Russian).
3. *Territorial'nyi organ Federal'noi sluzhby gosudarstvennoi statistiki po Saratovskoi oblasti* (Territorial Agency of Federal State Statistics Service in Saratov Region. Site). Available at: <http://srtv.gks.ru> (accessed 26 September 2017) (in Russian).
4. Tsentral'noye upravleniye finansami (The Center Financial Management). Available at: <http://center-yf.ru> (accessed 12 August 2017) (in Russian).
5. *Sotsial'no-demograficheskiy portret Rossii: po itogam Vserossiyskoi perepisi naseleniya 2010 goda* [Socio-demographic portrait of Russia: according to the results of the All-Russia population census of 2010]. Moscow, 2012. 183 p. (in Russian).

Cite this article as:

Senokosova O. V. Modeling the Dynamics of the Share of the Working-age Population in the Saratov Region. *Izv. Saratov Univ. (N.S.), Ser. Economics. Management. Law*, 2018, vol. 18, iss. 3, pp. 275–280 (in Russian). DOI: 10.18500/1994-2540-2018-18-3-275-280
