

Научная статья
УДК 314
doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.008

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДОВОЙ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННЫХ СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ

Анна Андреевна Проворова

Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени академика Н.П. Лаверова
Уральского отделения РАН, Архангельск, Россия
aashirikova@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-4573-2761>

Аннотация. Поиск источников повышения эффективности и полноты реализации трудового потенциала населения является важной социально-экономической задачей. Проблема старения населения как один из демографических вызовов современности решается в настоящее время в том числе путем увеличения длительности пребывания человека на рынке труда. Настоящее исследование посвящено анализу ожидаемой продолжительности трудовой жизни на примере одного из арктических регионов России — Архангельской области. В качестве исследуемого периода был определен временной отрезок с 2010 по 2021 гг., который охватил первые результаты пенсионной реформы, а также последствия демографического влияния пандемии COVID-19, выражаемые в колоссальном снижении ожидаемой продолжительности жизни. Основным методом исследования стал метод Салливана, основанный на использовании возрастных показателей смертности и экономической активности населения. Внимание было уделено анализу динамики ожидаемой продолжительности трудовой жизни мужского и женского населения в возрасте 15 и 50 лет. Полученные результаты показали позитивную динамику данного показателя в период относительной социально-экономической стабильности и снижение в годы пандемии. В регионе наблюдается меньшая гендерная дифференциация в продолжительности трудовой жизни, чем в России, которая свидетельствует о том, что, несмотря на возможность более раннего выхода на пенсию, длительность пребывания на рынке труда женщин практически сопоставима с мужчинами. Снижение продолжительности жизни в годы пандемии значительно сократило период экономической неактивности, то есть длительность нахождения на пенсии. Перспективы исследования связаны с изучением периодов занятости, безработицы и экономической неактивности на отдельных возрастных этапах жизненного цикла человека для оценки полноты использования трудового потенциала. Полученные результаты могут быть использованы для совершенствования политики региона в сфере занятости, социального обеспечения и народосбережения.

Ключевые слова: продолжительность трудовой жизни, рабочая сила, арктический регион

Благодарности: статья подготовлена в рамках НИР № 122011800415-9 «Сбалансированное развитие арктических социо-эколого-экономических систем в условиях трансформации природно-климатической и социально-экономической среды».

Для цитирования: Проворова А. А. Продолжительность трудовой жизни населения арктического региона в контексте современных социально-демографических изменений // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 3. С. 126–139. <https://doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.008>.

Original article

WORK-LIFE EXPECTANCY IN THE ARCTIC AMID CONTEMPORARY SOCIO-DEMOGRAPHIC SHIFTS

Anna A. Provorova

N. Laverov Federal Center for Integrated Arctic Research of the Ural Branch of the Russian Academy of Science,
Arkhangelsk, Russia
aashirikova@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-4573-2761>

Finding ways to improve resource utilization in the labor market is a pressing socio-economic concern. The problem of population aging, a contemporary demographic issue, is currently being addressed by extending work life. This study analyzes work-life expectancy, using one of the regions in the Russian Arctic, namely the Arkhangelsk region, as an example. The study spans 11 years, from 2010 and 2021, encompassing the first results of the pension reform and the demographic repercussions of the Covid-19 pandemic, notably marked by a dramatic decrease in life expectancy. The key research method utilized is the Sullivan method, grounded in age-specific mortality rates and the economic activity of the population. Particular emphasis is placed on analyzing life expectancy trends for males and females aged 15 to 50. The findings reveal a positive trend during periods of relative socio-economic stability, contrasting with a decline during the pandemic years. Notably, there

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

is less gender disparity in working life expectancy in the region compared to the rest of the country. This observation suggests that despite the option for earlier retirement, women's tenure in the labor market is almost equivalent to that of men. The pandemic-induced drop in life expectancy has significantly reduced periods of economic inactivity, i.e., the number of retirement years. The prospects of this research involve examining periods of employment, unemployment, and economic inactivity across specific age groups within the human life cycle to analyze whether workforce potential is used to the fullest. The findings of the study can be used to improve the region's policy in fields such as employment, social security, and population maintenance.

Keywords: work life expectancy, workforce, Arctic

Acknowledgments: This article was prepared within the research project No. 122011800415-9, titled "Balanced Development of Arctic Socio-Ecological and Economic Systems Amidst Transformations in Environmental and Socio-Economic Conditions".

For citation: Provorova A. A. Work-life expectancy in the Arctic amid contemporary socio-demographic shifts. *Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poriyadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 2, pp. 126–139. <https://doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.008>. (In Russ.).

Введение

Наблюдаемые в России демографические тенденции, которые проявляются в сокращении численности населения, увеличении доли населения старших возрастов, высоком уровне заболеваемости и преждевременной смертности, стали причиной ухудшения качественных и количественных характеристик рабочей силы. Проблема старения населения, характерная, в том числе для большинства развитых стран мира, приобретает уже скорее не социальный, а экономический характер. Наиболее популярным инструментом государственной политики, способствующим снижению нагрузки на финансовую систему страны, стало повышение возраста выхода на пенсию по старости. Реализация реформы, направленной на увеличение длительности пребывания населения на рынке труда¹, в России начата в 2019 г.

Важно отметить, что в настоящее время в российском статистическом учете недостает показателей, позволяющих оценить продолжительность пребывания человека на рынке труда в зависимости от возраста и уровня экономической активности на протяжении всего жизненного цикла. В данном исследовании на основе авторских расчетов проведен анализ показателя *ожидаемой продолжительности трудовой жизни* на примере одного из арктических регионов России — Архангельской области. Показатель имеет широкое применение за рубежом и входит в официальную базу Евростата для мониторинга стратегии занятости населения, его особенность заключается в том, что он позволяет оценить продолжительность пребывания человека на рынке труда на основе учета экономических

и демографических факторов, тем самым позволяет описать сложное взаимодействие между возрастной моделью участия в рынке труда и моделью, описывающей продолжительность жизни рассматриваемых групп населения.

Для регионов Арктической зоны РФ проблема старения также актуальна. Несмотря на преобладание молодого трудоспособного населения в общей структуре, население в российской Арктике стареет быстрее. К примеру, если с 2005 по 2020 г. доля населения старших возрастов² в России увеличилась на 23 %, то в регионах Арктики в среднем на 53 %. Эти негативные тенденции обостряют проблему сохранения баланса трудовых ресурсов, способствуют появлению рисков устойчивого развития пенсионной системы.

Условием, обеспечивающим физическую возможность продолжения трудовой деятельности, является ожидаемая продолжительность жизни населения (ОПЖ). Пандемия новой коронавирусной инфекции в 2020–2021 гг. привела к значительным сдвигам траектории демографического развития. Наблюдаемая динамика ОПЖ в регионах российской Арктики показывает, что весь достигнутый прирост данного показателя с 2007 г. был исчерпан за годы пандемии. В большинстве субъектов значения ОПЖ за 2021 приблизились к уровню 2012 гг., в меньшей степени снижение данного показателя затронуло регионы с высокой долей коренного населения (Республика Саха (Якутия), Ненецкий, Чукотский и Ямало-Ненецкий автономные округа), в которых показатель опустился до уровня 2014–2015 гг.³

Гипотеза исследования заключается в том, что специфическое и разномасштабное проявление социально-экономических и демографических

¹ См.: О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам назначения и выплаты пенсий: федеральный закон от 03.10.2018 № 350-ФЗ (ред. от 28.12.2022). URL: <https://demo.consultant.ru> (дата обращения: 15.03.2023).

² Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021. URL: https://gks.ru/bgd/regl/b21_14p/Main.htm (дата обращения: 15.03.2023).

³ ЕМИСС: государственная статистика: офиц. сайт. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31293> (дата обращения: 15.03.2023).

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

факторов в отдельных регионах Российской Федерации по-разному влияет на продолжительность трудовой жизни.

Цель настоящего исследования заключается в выявлении региональных и динамических особенностей продолжительности трудовой жизни в арктическом регионе в условиях современных социально-демографических преобразований. В качестве основных демографических вызовов выступают последствия пандемии коронавирусной инфекции в 2020–2021 гг., в качестве социально-экономической детерминанты — повышение экономической активности населения старших возрастов вследствие увеличения возраста выхода на пенсию с 2019 г. Актуализация и уточнение научных знаний по вопросам длительности пребывания населения арктического региона в составе рабочей силы в условиях социально-экономических преобразований представляют новизну настоящего исследования.

Теория и методология

Термин «трудовая жизнь» отождествляется с такими понятиями, как «продолжительность трудовой жизни», «продолжительность рабочей жизни», «продолжительность экономически активной жизни», «продолжительность трудовой карьеры», и предполагает длительность пребывания человека в статусе экономической активности [1, с. 594], в ряде исследований он отражает длительность пребывания в статусе занятого [2, с. 9; 3, с. 67].

Наиболее широко понятие продолжительности трудовой жизни раскрыто в зарубежных исследованиях. Впервые ее оценка была представлена в США В. Войтинским [4]. Значительный методический инструментарий был наработан американскими исследователями С. Волфбейном [5], Х. Вулом [6], Х. Фулertonом [7]. Целью проводимых исследований были анализ и прогнозирование рынка труда, а также оценка экономических потерь вследствие преждевременной смертности населения. В 1980–1990-х гг. количество работ по изучению продолжительности трудовой жизни несколько сократилось, чему отчасти способствовала стагнация показателя в одних развитых странах и его уменьшение в других на фоне высокой общей продолжительности жизни [1, с. 596]. В настоящее время возросший интерес в мировом научном сообществе к изучению данной экономической категории обусловлен проблемой старения населения и попыткой ее решения путем повышения возраста выхода на пенсию. Предметом исследования становится изучение отдельных периодов трудовой жизни: занятости, безработицы, экономической неактивности, продолжительности рабочего времени

исходя из годового рабочего времени в отдельных возрастах. Эти данные позволяют оценить трудовую активность населения на различных этапах жизненного цикла (получение образования, участие в рабочем процессе, выход на пенсию), их можно использовать для мониторинга поведения человека на рынке труда, для оценки эффективности политики занятости при сравнении показателя ожидаемой продолжительности трудовой жизни за разные периоды с применением политических мер и без них. Кроме того, данные показатели могут отображать тенденции выхода на пенсию, тем самым предоставляя информацию для оценки перспектив пенсионного и медицинского страхования, системы социального обеспечения. С точки зрения использования человеческого капитала эти сведения можно использовать для мониторинга влияния управленческих воздействий на систему образования и для оценки ожидаемой отдачи от образования, получаемого в том числе на протяжении всей жизни [8, с. 71–72].

Предметом современных исследований является изучение связи продолжительности трудовой жизни с социально-демографическими характеристиками населения (пол, возраст, состояние здоровья, семейное положение), с его образованием, профессиональной деятельностью, а также с моделью рабочего времени и возможностью обучения на протяжении всей жизни. Проведенные исследования на примере 27 стран Европейского Союза (ЕС) в период с 2000 по 2007 гг. показали, что ожидаемая продолжительность трудовой жизни у мужчин была выше, чем у женщин, однако росла меньшими темпами. Отмечалось, что с возрастом увеличивалась дифференциация в продолжительности трудовой жизни между мужским и женским населением: в возрасте 15 лет продолжительность трудовой жизни мужчин была на 20 % выше, чем у женщин, в 50 лет разница составляла 38 % и возрастала до 200 % в возрасте 75 лет [8, с. 55–56]. При этом женщины могли рассчитывать на больший период экономической неактивности, чем мужчины. Отмечается, что для мужчин продолжительность трудовой жизни сильно коррелирует с уровнем смертности, а для женщин большую роль играют уровень участия в рабочей силе и совмещение семейной жизни с выполнением трудовых обязанностей [9, с. 15–16].

Проведенные в США исследования на предмет связи длительности пребывания на рынке труда и семейного положения показали, что замужние женщины, в отличие от одиноких, имеют меньшую продолжительность трудовой жизни, а женатые мужчины, наоборот, находятся на рынке труда более длительный период, чем холостые. Кроме того, замечено, что наличие высшего

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

образования и детей для женщины являются факторами, снижающими продолжительность трудовой жизни. В то же время наличие детей и брачного союза у мужчин не всегда ассоциируется с менее продолжительной трудовой жизнью. Связь между детьми и трудовой жизнью у мужчин значительно слабее и оказывает статистически незначительное влияние на предложение мужской рабочей силы [10, с. 355–356]. Результаты исследований в Финляндии при анализе динамики ожидаемой продолжительности жизни в зависимости от статуса рабочей силы показали, что за период с 1989 по 2007 г. она росла быстрее у представителей умственного труда, чем у работников физического труда. Также выход на пенсию среди старших работников нефизического труда был позже, чем у представителей физического труда [11, с. 38–39]. Высокий уровень образования, особенно среди населения старших возрастов, значительным образом коррелируется с продолжительностью трудовой жизни. Считается, что люди, занятые работой, требующей высокого уровня образования, испытывают меньшее физическое напряжение и в меньшей степени подвергают свою жизнь и здоровье риску. Исследования подтверждают большую значимость здоровья для продолжения трудовой карьеры: связь длительности пребывания на рынке труда больше проявляется с ожидаемой продолжительностью здоровой жизни, чем с ожидаемой продолжительностью жизни в целом [12, с. 1200; 13].

В качестве оценки влияния модели рабочего времени на продолжительность пребывания человека на рынке труда рассматривалась форма неполного рабочего времени как способа наиболее глубокого раскрытия трудового потенциала человека. Данная форма организации труда позволяет быть гибким на разных этапах жизненного цикла (например, совмещать работу и воспитание детей), а также дает возможность пребывать на рынке труда отдельным категориям граждан (людям с ограниченными возможностями здоровья, мигрантам, пожилым работникам). Проведенные в ЕС исследования показали, что страны с самыми высокими показателями ожидаемых лет занятости (Дания, Швеция, Нидерланды, Великобритания) в то же время являются странами, в которых доля работы в режиме неполного рабочего дня (частичной занятости) в течение всей жизни была наибольшей [9, с. 35].

Обучение на протяжении всей жизни рассматривается как инструмент повышения адаптивности и гибкости человека на рынке труда. Исследования показали, что в странах ЕС с наибольшей продолжительностью трудовой жизни (Дания, Швеция, Финляндия) отмечаются более высокие значения показателя времени, затраченного на обучение в течение всей жизни [9, с. 35]. Интересные результаты получились при анализе связи профессии и уровня участия в рабочей силе

населения старших возрастов. Проведенное в Швеции исследование показало, что население в возрасте 55–64 лет, занимающее более значимые должности (директора, менеджеры предприятий), выходило на пенсию раньше (досрочно), чем представители рабочих профессий (сварщики, слесари, кассиры, операторы машин). Продолжительность пребывания на рынке труда в этом случае связана со спецификой системы пенсионного обеспечения в определенных странах. Представители профессий с высокой заработной платой могут позволить досрочный выход на пенсию, не снижая личных экономических стандартов. В то время как представители с более низкой зарплатой в случае досрочного выхода на пенсию будут получать низкую установленную законом пенсию, снижая свой уровень жизни. Данный факт будет удерживать человека на рынке труда [14, с. 512–513, 515].

Современные зарубежные исследования связаны с изучением тенденций и выявлением социальных неравенств в ожидаемой продолжительности трудовой жизни на фоне старения населения. Данный показатель все больше выступает в качестве индикатора оценки эффективности проводимой государственной политики, направленной на повышение пенсионного возраста. К примеру, проведенные исследования в Германии за общий период с 2006 по 2018 гг. показали увеличение ожидаемой продолжительности трудовой жизни как мужчин, так и женщин, что может свидетельствовать об эффективности мер, предпринимаемых государством для продления трудовой жизни. Отмечается снижение гендерного разрыва в ожидаемой продолжительности трудовой жизни ввиду более активного роста данного показателя среди женского населения [15, с. 6]. Большую актуальность приобретают исследования, посвященные изучению потенциала дальнейшего роста продолжительности трудовой жизни с учетом состояния здоровья людей старшего возраста [16, 17], а также характера их труда и уровня физической нагрузки [18].

Некоторый опыт анализа ожидаемой продолжительности трудовой жизни имеется в России. Среди советских исследователей важно выделить А. С. Миловидова [1, с. 595; 19], который изучал период трудовой жизни населения в рамках построения бюджета жизни и на основе переписей 1926, 1959 и 1970 гг. сформулировал выводы о том, как изменилась продолжительность отдельных стадий жизненного цикла человека вследствие демографических и экономических преобразований в обществе. По мнению автора, наблюдение за такими показателями, как средний возраст начала трудовой деятельности, продолжительность периода труда и пенсионного периода для разных

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

половозрастных групп населения, позволяют детально оценить трудовой потенциал, процесс вовлечения молодого поколения в народное хозяйство и ход выбытия старшего поколения из трудовой деятельности, что, в свою очередь, имеет значение для совершенствования прогнозирования социально-экономического развития страны и отдельных ее регионов.

Л. А. Поповой и М. А. Терентьевой в целях проведения сравнительной оценки уровня развития трудового потенциала северных регионов России был предложен индекс продолжительности трудовой жизни, который опирался на использование показателя ожидаемой продолжительности жизни и возрастных границ экономической активности населения [20, с. 54].

Масштабное исследование по изучению динамики продолжительности трудовой жизни в России было проведено учеными Высшей школы экономики. Авторами была представлена сравнительная оценка динамики продолжительности трудовой жизни в развитых странах и России. Было выявлено, что продолжительность пребывания мужчин в составе рабочей силы в России в сравнении с другими странами является более низкой. К примеру, продолжительность трудовой жизни российских мужчин в 2015 г. была на четверть меньше, чем в Японии. Продолжительность трудовой жизни женщин России сопоставима со средними значениями в исследуемых странах. К примеру, в 2015 г. она была выше на 6,3 года соответствующего показателя по Италии, но ниже на 7,9 года в Швеции. Отличительными особенностями российской модели трудового поведения является непродолжительный период экономической неактивности, а также низкая гендерная дифференциация в продолжительности трудовой жизни, которая обусловлена достаточно высоким уровнем экономической активности женщин [1, с. 609–611].

Рассматривая продолжительность трудовой жизни с точки зрения длительности периода занятости, О. А. Козловой и М. Н. Макаровой был разработан методический подход, позволяющий оценить потенциальные запасы трудовых лет жизни в случае 100 % занятости населения, при отсутствии преждевременной смертности населения в определенном возрасте, при сложившемся уровне преждевременной смертности населения в возрасте старше 15 лет, а также определить потери трудового потенциала от преждевременной смертности населения в экономически активных возрастах. Данный подход дает возможность оценить запасы и полноту использования трудового потенциала региона [21].

Высокая актуальность данной проблемы, разнонаправленность и разномасштабность полученных результатов свидетельствуют о необходимости проведения дополнительных региональных исследований, позволяющих выявить специфику пребывания населения на рынке труда и разработать соответствующие рекомендации для корректировки политики занятости.

Материалы и методы

Показатель ожидаемой продолжительности трудовой жизни близок к показателю ожидаемой продолжительностью жизни, методика расчета которого опирается на таблицы смертности. Метод, позволяющий измерить количество лет, проведенных на рынке труда в контексте изменения ожидаемой продолжительности жизни, получил название метода Салливана [22]. Главным его достоинством является возможность учесть в единой модели воздействие экономических (через повозрастные коэффициенты экономической активности) и демографических (через возрастные коэффициенты смертности) факторов, которые оказывают влияние на длительность пребывания человека на рынке труда на определенной территории. Сущность данного метода заключается в том, что, рассматривая условное (гипотетическое) поколение для расчета таблиц смертности, продолжительность трудовой жизни будет определяться как ожидаемое число лет, которое предстоит прожить человеку, достигшему определенного возраста в составе рабочей силы при сохранении уровня повозрастной смертности и экономической активности, наблюдаемых в исследуемом году. Все расчеты в данном исследовании касались числа средних ожидаемых лет жизни в возрастном диапазоне от 15 до 72 лет, то есть возраста экономической активности.

В представленном исследовании были приняты в расчет следующие показатели в разрезе 5-летних возрастов: смертность населения, численность экономически активного населения и среднегодовая численность населения. Источником информации стали данные статистики смертности и обследования рабочей силы мужского и женского населения в Российской Федерации и Архангельской области за период с 2010 по 2021 гг., размещенные на официальном сайте Росстата и Единой межведомственной информационно-статистической системы, а также сведения, полученные путем официальных запросов в территориальный орган Федеральной службы государственной статистики. Итоговые результаты по Архангельской области сравнивались со среднероссийскими значениями.

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

Методика расчета опирается на два показателя таблицы смертности: (lx) — количество лиц из первоначальной совокупности ($l_0 = 100$ тыс. новорожденных), которые доживут до возраста x при условии сохранения повозрастной смертности, и Lx — число человеко-лет, прожитое гипотетическим поколением от возраста x до следующего возрастного

интервала. Ключевым показателем также является коэффициент участия в рабочей силе Wx , определяемый как отношение численности экономически активного населения в конкретной возрастной категории к среднегодовой численности населения в данном возрасте (табл. 1) [1, 9, 23].

Таблица 1

Порядок расчета ожидаемой продолжительности трудовой жизни

Возраст (x), лет	Число		Коэффициент участия в рабочей силе (Wx)	Число человеко-лет жизни		Ожидаемая продолжительность трудовой жизни (e_x^w), лет
	доживающих до возраста x (lx)	прожитых человеко-лет (Lx)		в экономически активном состоянии (L_x^w)	трудовой (T_x^w)	
15–19						
20–24						
...						
70–74						

Алгоритм расчета ожидаемой продолжительности трудовой жизни представляет собой последовательность следующих действий:

1. Расчет числа человеко-лет жизни в экономически активном состоянии (L_x^w) — представляет собой произведение числа человеко-лет жизни (Lx) и коэффициента участия в рабочей силе (Wx) в исследуемой возрастной категории:

$$L_x^w = Lx \cdot Wx.$$

2. Расчет ожидаемого числа человеко-лет (T_x^w), которое проживут люди в экономически активном состоянии на протяжении всего периода жизни, — представляет собой сумму L_x^w от возраста x и старше:

$$T_x^w = \sum L_x^w.$$

3. Расчет ожидаемой продолжительности трудовой жизни (e_x^w) — представляет собой отношение числа лет трудовой жизни (T_x^w) к числу доживающих до возраста x (lx) [1]:

$$e_x^w = T_x^w / lx.$$

Данный метод позволяет получить стабильные результаты, которые дают возможность выявить и сопоставить длительность периодов экономической активности/неактивности мужского и женского населения в различных возрастах, а также оценить масштаб недоиспользования трудового потенциала и разработать соответствующие меры государственной политики в области регулирования социально-трудовой сферы.

Ключевым отличием альтернативных методов оценки ожидаемой продолжительности трудовой жизни является использование не «стабильных»

данных о пребывании человека на рынке труда в статусе занятого или безработного, а данных о переходах из одного состояния в другое в течение изучаемого периода, например, из состояния занятости в состояние безработицы и наоборот. Достоинством их является большая реалистичность полученных результатов, позволяющих прогнозировать положение на рынке труда, недостатком — сложность получения исходных данных, сбор которых требует дополнительных обследований [24].

Результаты и обсуждение

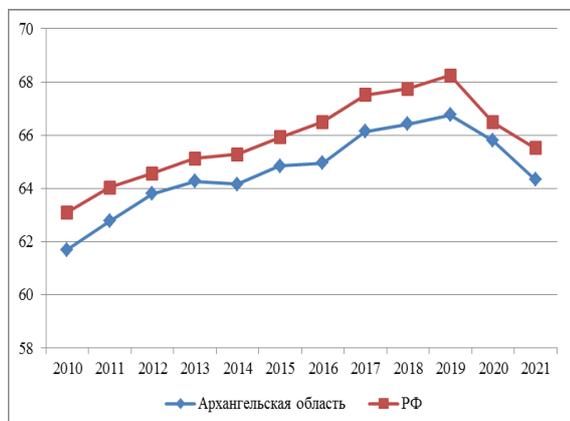
Продолжительность трудовой жизни определяется двумя факторами: ожидаемой продолжительностью жизни (ОПЖ) и уровнем участия населения в рабочей силе. Последнее десятилетие характеризовалось как значительными изменениями ожидаемой продолжительности жизни, так и увеличением участия населения в рабочей силе вследствие повышения с 2019 г. возраста выхода на пенсию. Специфичность Архангельской области в сравнении с Российской Федерацией определяется, с одной стороны, более низкими показателями ожидаемой продолжительности жизни, с другой — меньшим участием населения старших возрастов в рабочей силе в связи с правом жителей районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей на досрочное назначение пенсии по старости.

Наблюдавшаяся с 2008 г. устойчивая тенденция роста ОПЖ в 2020 г. сменила свою траекторию. Следствием влияния пандемии COVID-19 стало снижение в 2021 г. ОПЖ мужского населения Архангельской области до уровня 2014 г., а женщин

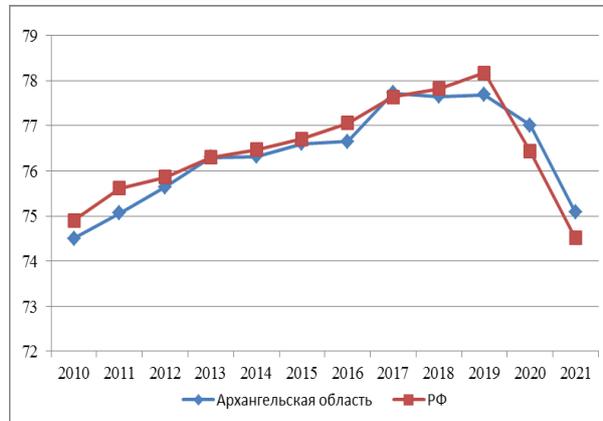
СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

— до уровня 2011 г. (рис. 1). Анализируя динамику ОПЖ в регионе с точки зрения физической возможности участия в составе рабочей силы и длительности пребывания на рынке труда, наибольшую обеспокоенность вызывает высокая

смертность и, как следствие, низкие значения ОПЖ мужчин в Архангельской области. Для арктических регионов, где велика значимость «мужского труда», данная проблема приобретает особую актуальность.



Мужчины



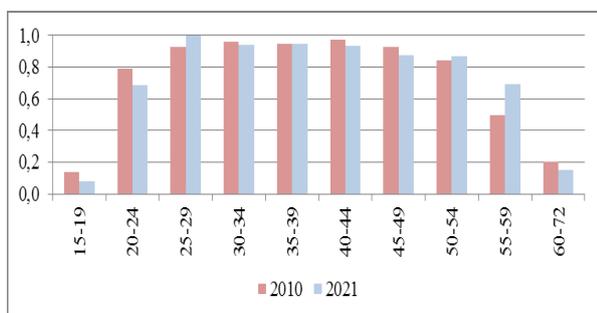
Женщины

Рис. 1. Динамика ОПЖ в Архангельской области и России за 2010–2021 гг., лет.

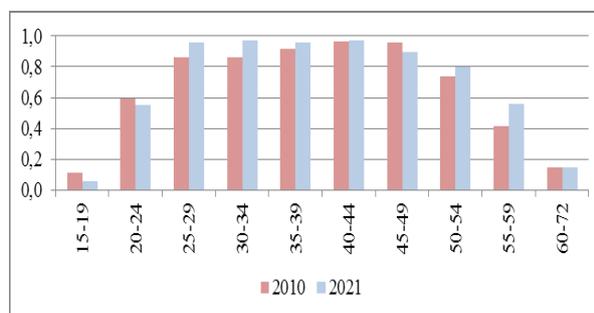
Источник: ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31293>

Анализируя динамику численности рабочей силы за период с 2010 по 2021 гг., важно отметить более высокие темпы ее снижения по сравнению с сокращением численности населения в целом (на 16,5 и 10 % соответственно). Оценивая структурные изменения данного показателя в регионе, необходимо

отметить рост уровня экономической активности населения в возрасте 50–59 лет, что, вероятно, обусловлено повышением возраста выхода на пенсию, и снижение экономической активности молодежи в возрасте от 15 до 24 лет, что, в свою очередь, можно объяснить стремлением получить образование (рис. 2).



Мужчины



Женщины

Рис. 2. Возрастной профиль экономической активности населения Архангельской области в 2010 и 2021 г., %.

Источник: ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/>; Письмо Архангельскстата от 16.02.2022 № ГК 32-02/282-ДР

В отличие от Российской Федерации в Архангельской области возрастной профиль экономической активности населения характеризуется большим участием рабочей силы в возрасте от 15 до 49 лет и меньшим — старших возрастов. Отмечается, что разница в уровне экономической активности и в области, и в России

становится более выраженной с увеличением возраста населения. Например, в 2021 г. экономическая активность мужчин 55–59 лет в России была выше соответствующего показателя в Архангельской области на 30 %, а в возрастной категории 60–69 лет уже на 88 %. Для женщин дифференциация⁴ в уровне экономической

⁴ См.: Письмо Архангельскстата от 16.02.2022 № ГК 32-02/282-ДР; Рабочая сила, занятость и безработица в России (по результатам выборочных обследований): стат. сб. 2022.

URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Rab_sila_2022.pdf (дата обращения: 02.03.2023).

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

активности населения старших возрастов Архангельской области и России менее выражена, в возрасте 55–59 и 60–69 лет составляет 25 и 11 % соответственно. Более высокий уровень экономической активности населения в молодом возрасте (до 50 лет) отчасти можно объяснить притоком в регион трудовых мигрантов. Сравнительно низкие показатели экономической активности населения старших возрастов обусловлены ранним выходом

на пенсию по старости, а также вредными и опасными условиями труда, которые ограничивают работоспособность, особенно мужского населения.

Результат полученных расчетов ожидаемой продолжительности трудовой жизни отражен в перечне таблиц, одна из которых представлена ниже (табл. 2).

Таблица 2

Ожидаемая продолжительность трудовой жизни в Архангельской области в 2021 г., лет

Возраст (x), лет	Число доживающих до возраста x (I_x)	Число прожитых человеко-лет (L_x)	Коэффициент участия в рабочей силе (W_x)	Число человеко-лет жизни		Ожидаемая продолжительность трудовой жизни, лет (e_x^w)
				в экономически активном состоянии (L_x^w)	трудовой (T_x^w)	
Мужчины						
15–19	99309,65	495583,00	0,08	38257,98	3254553,95	32,8
20–24	98923,55	493124,17	0,69	338191,87	3216295,97	32,5
25–29	98326,12	488529,90	1,00	488239,23	2878104,10	29,3
30–34	97085,84	480738,90	0,94	450874,39	2389864,87	24,6
35–39	95209,72	469119,75	0,95	444640,04	1938990,48	20,4
40–44	92438,18	451923,38	0,94	423494,30	1494350,44	16,2
45–49	88331,17	427583,69	0,87	373500,89	1070856,14	12,1
50–54	82702,30	395972,46	0,87	343019,08	697355,25	8,4
55–59	75686,68	352838,31	0,69	243721,70	354336,17	4,7
60–69	65448,64	534420,91	0,18	96214,94	110614,47	1,7
70–74	41435,54	172638,27	0,08	14399,53	14399,53	0,35
Женщины						
15–19	99598,56	497498,75	0,06	28641,50	3402375,05	34,2
20–24	99400,94	496584,47	0,55	275424,50	3373733,54	33,9
25–29	99232,84	495300,58	0,96	476085,02	3098309,05	31,2
30–34	98887,39	492805,13	0,97	477374,80	2622224,03	26,5
35–39	98234,66	488628,91	0,96	469828,56	2144849,23	21,8
40–44	97216,90	481628,52	0,97	468462,26	1675020,67	17,2
45–49	95434,51	471983,29	0,90	422886,78	1206558,40	12,6
50–54	93358,81	459604,23	0,80	368900,84	783671,62	8,4
55–59	90482,88	441661,12	0,56	247922,73	414770,78	4,6
60–69	86181,57	792666,69	0,18	146356,10	166848,05	1,9
70–74	72351,77	331503,67	0,06	20491,95	20491,95	0,28

Источник: расчеты автора по ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/>; Письма Архангельскстата от 16.02.2022 № ГК 32-02/282-ДР и от 08.02.2023 г. № АС-Т32-02/353-ДР.

На графиках отражена динамика данного показателя в Архангельской области и России за период с 2010 по 2021 г. (рис. 3). Анализ полученных результатов позволяет в целом говорить о развитии более продолжительной карьеры как в Архангельской области, так и в Российской Федерации. За исследуемый период

продолжительность трудовой жизни в России выросла на 2,8 года: с 32,6 до 35,4 лет — у мужчин и с 30,9 до 33,7 лет — у женщин. Длительность пребывания мужского населения на рынке труда в РФ более значительна, чем женского, и в 2021 г. она была выше на 1,7 года. Можно сделать вывод о том, что снижение

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

ОПЖ в 2020–2021 гг. вследствие пандемии не оказало значительного влияния на продолжительность пребывания населения на рынке труда в России. Рост продолжительности трудовой жизни в 2020–2021 г., вероятнее всего, был обусловлен увеличением возраста

выхода на пенсию. К примеру, в 2021 г. (по сравнению с 2018 г., до начала пенсионной реформы) уровень участия мужчин в рабочей силе в возрасте 55–59 лет увеличился на 11 %, женщин — на 25 %.

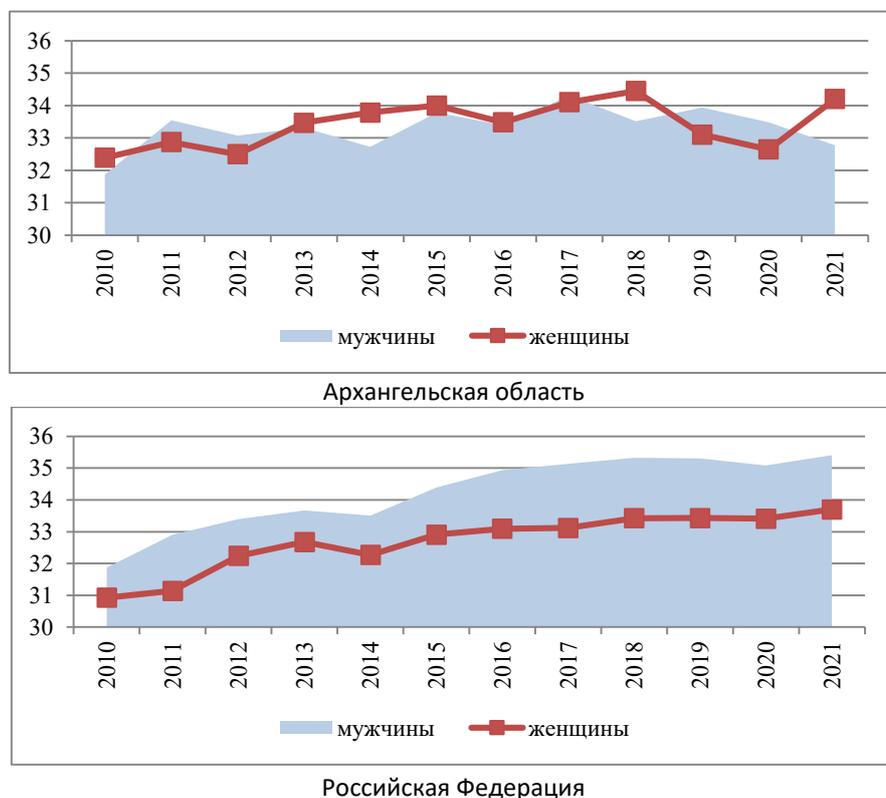


Рис. 3. Продолжительность трудовой жизни населения в Архангельской области и Российской Федерации в возрасте 15 лет, лет.
 Источник: рассчитано автором по данным: ЕМИСС URL: <https://www.fedstat.ru/>; Письма Архангельскстата от 16.02.2022 № ГК 32-02/282-ДР и 8.02.2023 г. № АС-Т32-02/353-ДР; Рабочая сила, занятость и безработица в России (по результатам выборочных обследований): стат. сб. 2022. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Rab_sila_2022.pdf (дата обращения: 2.03.2023)

В Архангельской области положительные изменения были менее заметны. Общий рост ожидаемой продолжительности трудовой жизни за исследуемый период у мужчин составил 0,9 года, у женщин — 1,8 года. Несмотря на разный уровень участия в рабочей силе и продолжительность жизни, длительность пребывания мужчин и женщин на рынке труда в Архангельской области практически сопоставима, а в отдельные периоды ожидаемая продолжительность трудовой жизни женщин была выше, чем мужчин. Такая тенденция наблюдалась в России в начале 2000-х гг., что объяснялось более высоким уровнем преждевременной смертности и низким уровнем экономической активности мужчин, чем женщин [1]. В Архангельской области, в отличие от России, пандемия COVID-19 повлияла и на снижение ожидаемой продолжительности трудовой жизни. В большей степени это коснулось мужчин.

Сравнивая показатели ожидаемой продолжительности трудовой жизни мужчин и женщин в Архангельской области и России важно выделить две особенности. Первая касается менее длительного периода пребывания мужчин Архангельской области на рынке труда, чем в среднем в стране (на 2,7 года меньше в 2021 г.), вторая характеризует более высокую ожидаемую продолжительность трудовой жизни женщин в Архангельской области, чем в стране. Несмотря на возможность раннего выхода на пенсию, такую особенность, на наш взгляд, можно объяснить сопоставимыми со среднероссийскими значениями ОПЖ в регионе и более высоким, чем в России, уровнем экономической активности женщин в молодом и среднем возрасте (до 50 лет).

В условиях продолжения реализации пенсионной реформы важно оценить ожидаемую продолжительность трудовой жизни населения в возрасте 50 лет. Это

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

обусловлено несколькими аспектами: во-первых, продолжительность пребывания в составе рабочей силы в возрасте 50 лет отражает реальные возможности участия лиц старшего возраста на рынке труда; во-вторых, она является одним из индикаторов возраста

выхода на пенсию. В-третьих, продолжительность пребывания в экономически неактивном состоянии, рассчитанная для этого возраста, фактически соответствует ожидаемой длительности пенсионного периода [1].

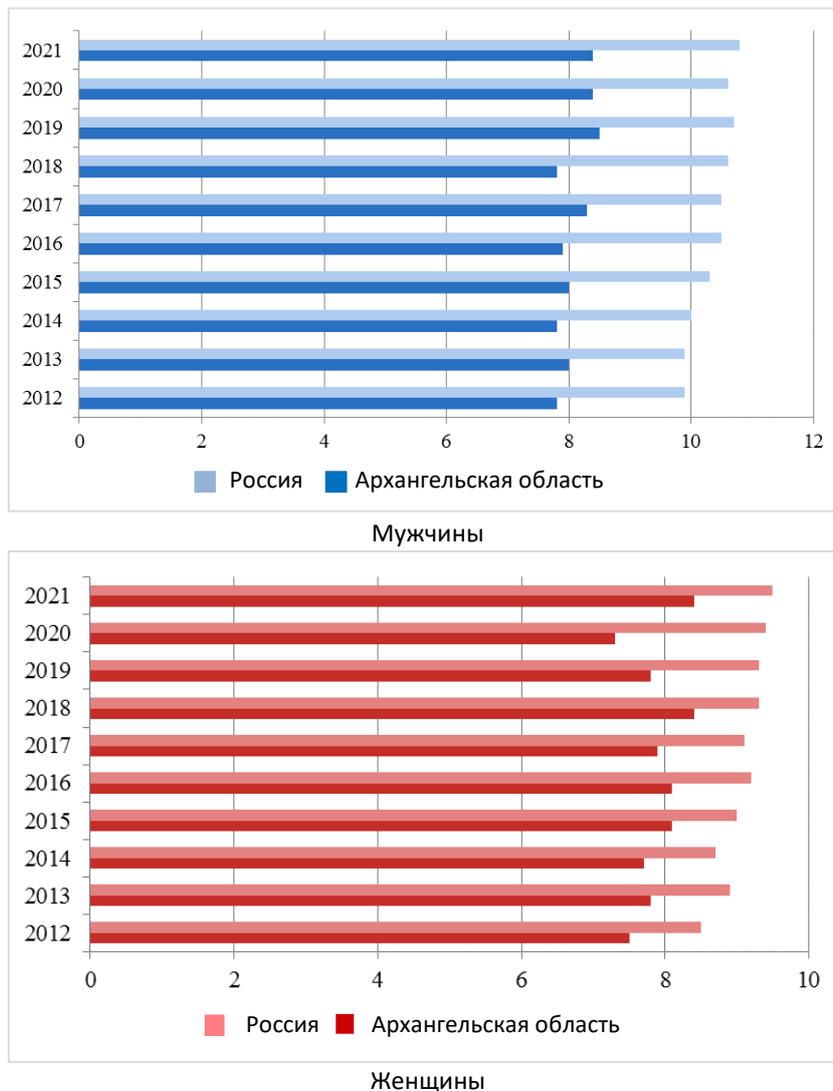


Рис. 4. Продолжительность трудовой жизни населения Архангельской области и Российской Федерации в возрасте 50 лет, лет.
 Источник: рассчитано автором по данным ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/>; Письма Архангельскстата от 16.02.2022 № ГК 32-02/282-ДР и 08.02.2023 г. № АС-Т32-02/353-ДР; Рабочая сила, занятость и безработица в России (по результатам выборочных обследований): стат. сб. 2022. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Rab_sila_2022.pdf (дата обращения: 02.03.2023)

Продолжительность пребывания на рынке труда как мужчин, так и женщин в возрасте 50 лет в Архангельской области также несколько ниже, чем в среднем по России, и менее дифференцирована по гендерному признаку (рис. 4). В 2021 г. продолжительность трудовой жизни мужчин и женщин составляла 8,4 года, в то время как в России— 10,8 и 9,5 года соответственно. Это обусловлено более низкими значениями как ОПЖ в возрасте 50+ в регионе, так и меньшей экономической

активностью населения старших возрастов. Вместе с тем, несмотря на меньшую экономическую активность женщин старших возрастов в Архангельской области, в отдельные периоды исследования (2015, 2016 и 2018 гг.) фиксировались более высокие значения ожидаемой продолжительности трудовой жизни женщин, чем мужчин. Анализируя данные тенденции, можем предположить, что продолжительность трудовой жизни женщин старших возрастов в Архангельской

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

области в большей степени определяется их экономической активностью, тогда как мужчин — продолжительностью жизни. Это говорит о том, что высокая преждевременная смертность мужчин сдерживает возможности продолжать трудовую жизнь в зрелом возрасте, а продолжительность трудовой жизни женщин старших возрастов, в свою очередь, ограничивается более низкими в сравнении

со среднероссийскими значениями экономической активности. Некоторый рост продолжительности трудовой жизни, обусловленный в том числе повышением возраста выхода на пенсию, в совокупности со снижением продолжительности жизни в 2020–2021 гг. обозначили тенденцию сокращения длительности пенсионного периода (рис. 5).

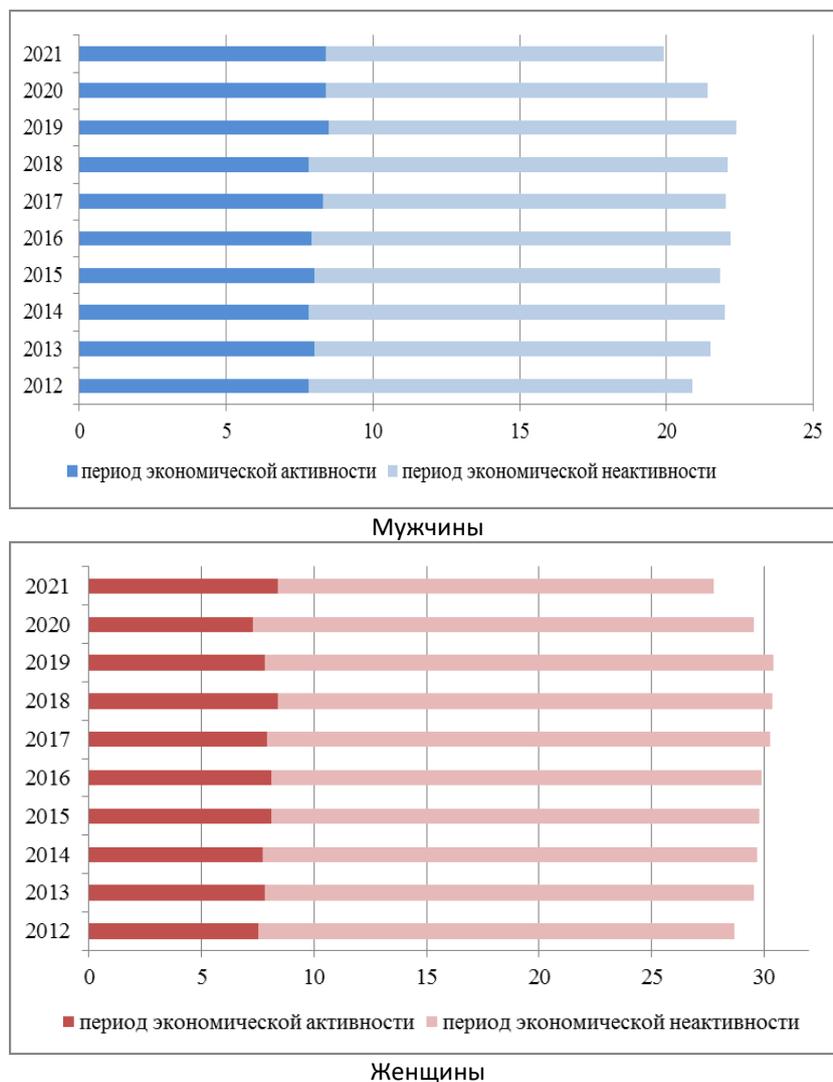


Рис. 5. Соотношение периодов экономической активности и неактивности населения Архангельской области в возрасте 50 лет, лет.

Источник: рассчитано автором по данным ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/>; Письма Архангельскстата от 16.02.2022 № ГК 32-02/282-ДР и 08.02.2023 № АС-Т32-02/353-ДР; Рабочая сила, занятость и безработица в России (по результатам выборочных обследований): стат. сб. 2022. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Rab_sila_2022.pdf (дата обращения: 02.03.2023)

Данная тенденция усилилась с 2020 г., когда увеличение трудового периода совпало с высоким уровнем смертности и снижением ОПЖ. К примеру, если в 2018 г. мужчина Архангельской области в возрасте 50 лет мог потенциально рассчитывать на 7,8 лет трудовой жизни и 14,3 лет жизни на пенсии, то в 2021 г. продолжительность его трудовой жизни увеличилась

до 8,4 лет, а неактивной жизни сократилась до 11,5 лет. В 2018 г., до начала пенсионной реформы, продолжительность трудовой жизни женщин в возрасте 50 лет составляла 8,4 лет, а экономически неактивной — 21,9 лет. В 2021 г., при сохранении тех же значений периода экономической активности, длительность пребывания вне рабочей силы составила 19,3 лет. Те же

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

тенденции наблюдаются и в России: в 2018 г. мужчина мог рассчитывать на 10,6 лет трудовой жизни и 12,7 лет пребывания на пенсии, в 2021 г. продолжительность его трудовой жизни возросла до 10,8 лет, а период экономической неактивности снизился до 10,4 лет. Для женского населения России такое соотношение составляло 9,3 и 21 год соответственно, а в 2021 г. 9,5 и 17,93 лет. Это может свидетельствовать об ущемлении прав граждан на пенсионное обеспечение.

Заключение

Недостаточно используемый в настоящее время в России показатель продолжительности трудовой жизни является одним из индикаторов, позволяющих оценить длительность пребывания человека на рынке труда с учетом влияния экономических и демографических изменений. В условиях реформирования пенсионной системы он может выступить в качестве показателя оценки эффективности проводимой политики.

Анализ динамики продолжительности трудовой жизни в Архангельской области выявил ряд специфических особенностей. Во-первых, это большая значимость женщин в реализации трудового потенциала. В отличие от России, длительность пребывания на рынке труда мужчин и женщин в регионе практически сопоставима. В отдельные периоды продолжительность трудовой жизни женщин превышала соответствующий показатель среди мужчин, несмотря на более ранний выход на пенсию по старости. Во-вторых, снижение ожидаемой продолжительности жизни в 2020–2021 гг. оказало большее влияние на продолжительность трудовой жизни в Архангельской области, чем в стране. Если в России данный показатель в 2021 г. по сравнению с 2019 г. среди мужчин увеличился на 0,1 года, а женщин на 0,3 года, то в Архангельской области среди мужчин снизился на 1,1 года, среди женщин, наоборот, увеличился на 1,1 (некоторое снижение продолжительности трудовой жизни женщин в Архангельской области в 2020 г. по сравнению с 2019 г.

все-таки наблюдалось). Некоторый рост продолжительности трудовой жизни в России в годы пандемии обусловлен более значительным увеличением численности рабочей силы старше 55 лет в связи с началом реализации пенсионной реформы. В-третьих, важно отметить, что общий потенциал, определяющий продолжительность трудовой жизни в Архангельской области, пока заложен в возрасте до 50 лет. Продолжительность трудовой жизни населения в возрасте 50 лет как у мужчин, так и у женщин ниже, чем в России. С другой стороны, даже с учетом более низкой продолжительности жизни мы можем наблюдать, что население Архангельской области имеет больший период экономической неактивности в старших возрастах. К примеру, в 2021 г. мужчина в РФ в возрасте 50 лет после завершения своей трудовой карьеры имел 10,4 лет экономической неактивности, а мужчина в Архангельской области 11,5. Негативной тенденцией как для России, так и для области является сокращение длительности пребывания на пенсии в 2020–2021 гг. Учитывая полученные результаты, можем сделать вывод: увеличение продолжительности трудовой жизни мужского населения Архангельской области лежит в направлении роста продолжительности жизни, особенно в трудоспособном возрасте, а женского — в создании условий для повышения экономической активности в старших возрастах.

Полученные результаты могут быть использованы для анализа региональной политики занятости, пенсионного обеспечения, политики в области здравоохранения. Перспективы исследования связаны с изучением отдельных компонентов, определяющих продолжительность трудовой жизни, а именно периодов занятости, безработицы и экономической неактивности на отдельных этапах жизненного цикла, что позволит конкретизировать масштабы использования/недоиспользования трудового потенциала региона в отдельных возрастах и разработать актуальные рекомендации.

Список источников

1. Денисенко М. Б., Варшавская Е. Я. Продолжительность трудовой жизни в России // Экономический журнал ВШЭ. 2017. Т. 21, № 4. С. 592–622.
2. Nurminen M. Working-life expectancy in Finland: trends and differentials 2000–2015. A multistate regression modeling approach / Finnish Centre for Pensions. 2012. 100 p.
3. Козлова О. А., Макарова М. Н. Оценка демографических потерь трудового потенциала региона // Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент. 2022. № 2. С. 64–72. <https://doi:10.14529/em220206>.
4. Woytinsky W. L. Median Ages and Expected Period of Work. Computation of the Expected Period of Work // Labor in the United States: Basic Statistics for Social Security. Washington: Social Sciences Research Council, 1938. 333 p.
5. Wolfbein S. L. The Length of Working Life // Population Studies. 1949. Vol. 3. No. 3. P. 286–294.
6. Wool H. Applications of working life tables to employment outlook // Monthly Labor Review. 1950. Vol. 71. P. 560–563.
7. Fullerton H. N., Byrne I. J. Length of working life for men and women // Monthly Labor Review. 1976. Vol. 99 (2). P. 31–35.
8. Vogler-Ludwig K. Monitoring the Duration of Active Working Life in the European Union. Final Report. München: Economix Research and Consulting, 2009. 82 p.
9. Hytti H., Valaste M. The average length of working life in the European Union. Helsinki, 2009. 45 p.

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

10. Millimet D. L., Nieswiadomy M., Slottje D. Detailed estimation of worklife expectancy for the measurement of human capital: accounting for marriage and children // J. Economic Surveys. 2010. Vol. 24. P. 339-361. <https://doi:10.1111/j.1467-6419.2009.00618>.
11. Myrskylä M., Leinonen T., Martikainen P. Life expectancy by labor force status and social class: Recent period and cohort trends and projections for Finland. 2013. 66 p.
12. Loichinger, E., Weber, D. Trends in Working Life Expectancy in Europe // J. Aging and Health. 2016. Vol. 28 (7). P. 1194–1213. <https://doi:10.1177/0898264316656509>.
13. Living longer, working longer: analysing time trends in working life expectancy in Germany from a health perspective between 2002 and 2018 / Ch. Heller [et al.] // European J. Ageing. 2022. Vol. 19. P. 1263–1276. <https://doi:10.1007/s10433-022-00707-0>.
14. Occupation, Gender and Worklife Exits: a Swedish Population Study / R. Kadefors [et al.] // Ageing and Society. 2017. Vol. 38 (7). P. 505-516. <https://doi:10.1017/S0144686X17000083>.
15. Estimating trends in working life expectancy based on health insurance data from Germany — Challenges and advantages / J. Tetzlaff [et al.] // SSM — Population Health. 2022. Vol. 19. 1–8. <https://doi:10.1016/j.ssmph.2022.101215>.
16. Weber D., Loichinger E. Live longer, retire later? Developments of healthy life expectancies and working life expectancies between age 50–59 and age 60–69 in Europe // European Journal of Ageing. 2020. Vol. 19. P. 75-93. <https://doi:10.1007/s10433-020-00592-5>.
17. Trends in cancer-free working life expectancy based on health insurance data from Germany—Is the increase as strong as in working life expectancy? / F. Tetzlaff [et al.] // PLoS ONE. 2023. Vol. 18 (7). 1–15. <https://doi:10.1371/journal.pone.0288210>.
18. The influence of occupational class and physical workload on working life expectancy among older employees / J. Schram [et al.] // Scand. J. Work Environ Health. 2021. Vol. 47 (1). P. 5-14. <https://doi:10.5271/sjweh.3919>.
19. Миловидов А. С. Годы жизни и годы труда. М.: Финансы и статистика, 1983. 118 с.
20. Попова Л. А., Терентьева М. А. Трудовой потенциал российского Севера // Арктика и Севера. 2014. № 14. С. 51–69.
21. Козлова О. А., Макарова М. Н. Методический подход к оценке продолжительности предстоящей трудовой жизни населения региона // Глобальные вызовы демографическому развитию: сб. науч. ст. Екатеринбург, 2022. Т. 2. С. 207-214. <https://doi:10.17059/udf-2022-4-19>.
22. Sullivan D. F. A single index of mortality and morbidity // HSMH Health Report. 1971. Vol. 86. P. 347–354.
23. Вальчук Э. А., Гулицкая Н. И., Антипов В. В. Заболеваемость населения: методы изучения. Минск, 2000. 23 с.
24. Cambois E., Robine J.M., Brouard N. Life Expectancies Applied to Specific Statuses. A History of the Indicators and the Methods of Calculation // Population: An English Selection. 1999. Vol. 11. P. 7–34.

References

1. Denisenko M. B., Varshavskaya E. Ya. Prodolzhitel'nost' trudovoj zhizni v Rossii [Working Life Expectancy in Russia]. *Ekonomicheskij zhurnal VSHE* [HSE Economic Journal], 2017, vol. 21, no. 4, pp. 592–622. (In Russ.).
2. Nurminen M. Working-life expectancy in Finland: trends and differentials 2000–2015. A multistate regression modeling approach. Finnish Centre for Pensions, 2012, 100 p.
3. Kozlova O. A., Makarova M. N. Ocenka demograficheskikh poter' trudovogo potenciala regiona [Assessment of the demographic losses of labor potential in region]. *Vestnik YUURGU. Seriya: Ekonomika i menedzhment* [Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management], 2022, no. 2, pp. 64–72. <https://doi:10.14529/em220206>. (In Russ.).
4. Woytinsky W. L. Median Ages and Expected Period of Work. Computation of the Expected Period of Work. Labor in the United States: Basic Statistics for Social Security. Washington: Social Sciences Research Council, 1938, 333 p.
5. Wolfbein S. L. The Length of Working Life. *Population Studies*, 1949, vol. 3, no. 3, pp. 286–294.
6. Wool H. Applications of working life tables to employment outlook. *Monthly Labor Review*, 1950, vol. 71, pp. 560–563.
7. Fullerton H. N., Byrne I. J. Length of working life for men and women. *Monthly Labor Review*, 1976, vol. 99 (2), pp. 31–35.
8. Vogler-Ludwig K. Monitoring the Duration of Active Working Life in the European Union. Final Report. München, Economix Research and Consulting, 2009. 82 p.
9. Hytti H., Valaste M. The average length of working life in the European Union. Helsinki, 2009, 45 p.
10. Millimet D. L., Nieswiadomy M., Slottje D. Detailed estimation of worklife expectancy for the measurement of human capital: accounting for marriage and children. *Journal of Economic Surveys*, 2010, vol. 24, pp. 339-361. <https://doi:10.1111/j.1467-6419.2009.00618>.
11. Myrskylä M., Leinonen T., Martikainen P. Life expectancy by labor force status and social class: Recent period and cohort trends and projections for Finland. Finnish Centre for Pensions, 2013, 66 p.

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

12. Loichinger E., Weber D. Trends in Working Life Expectancy in Europe. *Journal of Aging and Health*, 2016, vol. 28 (7), pp. 1194–1213. <https://doi:10.1177/0898264316656509>.
13. Heller Ch., Sperlich S., Tetzlaff F., Geyer S., Epping J., Beller J., Tetzlaff J. Living longer, working longer: analysing time trends in working life expectancy in Germany from a health perspective between 2002 and 2018. *European Journal of Ageing*, 2022, vol. 19, pp. 1263–1276. <https://doi:10.1007/s10433-022-00707-0>.
14. Kadefors R., Nilsson K., Rylander L., Östergren P., Albin M. Occupation, Gender and Worklife Exits: a Swedish Population Study. *Ageing and Society*, 2017, vol. 38 (7), pp. 505–516. <https://doi:10.1017/S0144686X17000083>.
15. Tetzlaff J., Luy M., Epping J., Geyer S., Beller J., Stahmeyer J.T., Sperlich S., Tetzlaff F. Estimating trends in working life expectancy based on health insurance data from Germany — Challenges and advantages. *SSM — Population Health*, 2022, vol. 19, pp. 1-8. <https://doi:10.1016/j.ssmph.2022.101215>.
16. Weber D., Loichinger E. Live longer, retire later? Developments of healthy life expectancies and working life expectancies between age 50–59 and age 60–69 in Europe. *European Journal of Ageing*, 2020, vol. 19, pp. 75-93. <https://doi:10.1007/s10433-020-00592-5>.
17. Tetzlaff F., Nowossadeck E., Epping J., di Lego V., Muszynska-Spielauer M., Beller J., Sperlich S., Tetzlaff J. Trends in cancer-free working life expectancy based on health insurance data from Germany — Is the increase as strong as in working life expectancy? *PLoS ONE*, 2023, vol. 18 (7), pp. 1–15. <https://doi:10.1371/journal.pone.0288210>.
18. Schram J., Solovieva S., Leinonen T., Viikari-Juntura E., Burdorf A., Robroek S. The influence of occupational class and physical workload on working life expectancy among older employees. *Scand. J. Work Environ Health*, 2021, vol. 47(1), pp. 5-14. <https://doi:10.5271/sjweh.3919>.
19. Milovidov A. S. *Gody zhizni i gody truda* [Years of Life and Years of Work]. Moscow, Finansy i statistika, 1983, 118 p.
20. Popova L. A., Terent'eva M. A. Trudovoj potencial rossijskogo Severa [Labor potential of the Russian North]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2014, no. 14, p. 51–69. (In Russ.).
21. Kozlova O. A., Makarova M. N. Metodicheskij podhod k ocenke prodolzhitel'nosti predstoyashchej trudovoj zhizni naseleniya regiona [Methodological Approach to Assessing the Working Life Expectancy of the Population in a Region]. *Global'nye vyzovy demograficheskomu razvitiyu* [Global challenges to demographic development: a collection of scientific articles]. Ekaterinburg, 2022, vol. 2, pp. 207–214. <https://doi:10.17059/udf-2022-4-19>. (In Russ.).
22. Sullivan D. F. A single index of mortality and morbidity. *HSMH Health Report*, 1971, vol. 86, pp. 347–354.
23. Val'chuk E. A., Gulickaya N. I., Antipov V. V. *Zabolevaemost' naseleniya: metody izucheniya* [Morbidity of the population: methods of study]. Minsk, 2000, 23 p.
24. Cambois E., Robine J.M., Brouard N. Life Expectancies Applied to Specific Statuses. A History of the Indicators and the Methods of Calculation. *Population: An English Selection*, 1999, vol. 11, pp. 7–34.

Об авторе

А. А. Проворова — научный сотрудник

About the author

A. A. Provorova — Researcher

Статья поступила в редакцию 26 апреля 2023 года.

Статья принята к публикации 10 августа 2023 года.

The article was submitted on April 26, 2023.

Accepted for publication on August 10, 2023.