

EDN: BJPWTH  
УДК 332.1+314.8

## The Dynamics and Peculiarities of Human Capital Formation in Asian Russia

Iuliia M. Slepenskova\*

*Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS  
Novosibirsk State University  
Novosibirsk, Russian Federation*

Received 20.03.2023, received in revised form 05.06.2023, accepted 15.06.2023

---

**Abstract.** Asian Russia represented by the Siberian and Far Eastern federal districts and the Tyumen region with its autonomous districts, has recently faced the threat of depopulation. The problem is largely caused by relatively less attractive economic opportunities and climate characteristics. The study analyzes the main demographic trends in the Asian part of Russia and also assesses the dynamics of human capital in the region. The latter is carried out using a retrospective approach. According to the calculations, 75–80 % of the new human capital put into operation compensates for the loss of human capital caused by the outflow of the population to the European part of Russia. Given the decrease in the birth rate in the region since 2012, we expect a slowdown in the growth rate of accumulation of human capital, followed by a decline in the next 15–20 years. This calls into question the effective sustainable development of the region and the Russian economy. Thus, this problem must be taken into account while designing programs for the development of Asian Russia. Emphasis should be placed on providing the necessary conditions for the reproduction and retention of human capital in the region.

**Keywords:** human capital, Asian Russia, population outflow, depopulation, brain drain, migration.

Research area: economics.

The research was carried out with the plan of research work of IEIE SB RAS, project 5.6.6.4. (0260–2021–0008) «Methods and models for substantiating the strategy of Russia's economic development in a changing macroeconomic reality»

---

Citation: Slepenskova Iu. M. The Dynamics and peculiarities of human capital formation in Asian Russia. In: *J. Sib. Fed. Univ. Humanit. soc. sci.*, 2023, 16(10), 1768–1774. EDN: BJPWTH

---

## Тенденции и особенности динамики человеческого капитала в Азиатской России

Ю.М. Слепенкова

*Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН*

*Новосибирский государственный университет*

*Российская Федерация, Новосибирск*

---

**Аннотация.** Азиатская Россия (Сибирский и Дальневосточный федеральные округа, а также Тюменская область с автономными округами) в последние годы сталкивается с угрозой депопуляции. Это вызвано как сложными климатическими, так и социально-экономическими условиями (неразвитость инфраструктуры, низкая доля высокотехнологичных предприятий). В исследовании анализируются основные тенденции демографического развития в Азиатской России и оценивается масштаб проблемы с позиции ключевого фактора роста в современной экономике – человеческого капитала. Динамика накопленного человеческого капитала в Азиатской России оценивается с использованием ретроспективного подхода. Согласно результатам расчетов, в последние годы 75–80 % «нового» формируемого человеческого капитала идет на компенсацию потерь человеческого капитала, вызванных оттоком населения в другие регионы России (преимущественно в ее европейскую часть). С учетом снижения рождаемости в регионе с 2012 г. к 2030 г. накопление человеческого капитала в Азиатской России начнет еще сильнее замедляться и в скором будущем, с учетом сложившихся негативных демографических тенденций, может начать снижаться. Это ставит под вопрос эффективное устойчивое развитие макрорегиона, что, в свою очередь, повлияет на экономику России в целом. В поиске новых путей и векторов развития Азиатской России главный упор должен быть сделан на создание всех условий для организации эффективного процесса воспроизводства и удерживания человеческого капитала в макрорегионе.

**Ключевые слова:** человеческий капитал, Азиатская Россия, отток населения, депопуляция, утечка мозгов, миграция.

Научная специальность: 08.00.00 – экономические науки.

Работа выполнена по плану НИР ИЭОПП СО РАН, проект 5.6.6.4. (0260–2021–0008) «Методы и модели обоснования стратегии развития экономики России в условиях меняющейся макроэкономической реальности».

---

Цитирование: Слепенкова Ю. М. Тенденции и особенности динамики человеческого капитала в Азиатской России. *Журн. Сиб. федер. ун-та. Гуманитарные науки*, 2023, 16(10), 1768–1774. EDN: BJPWTH

---

**Введение и постановка проблемы.** В современных сложных социально-экономических и геополитических условиях крайне остро стоит вопрос обеспечения устойчивости развития российской эконо-

мики. Добиться этого невозможно без обеспечения устойчивости развития экономики крупного макрорегиона – Азиатской России (АР). К Азиатской России будем относить весь Сибирский федеральный округ (СФО),

Дальневосточный федеральный округ (ДФО), а также Тюменскую область с автономными округами.

Исследуемый макрорегион в целом отличается сложными климатическими условиями, недостаточно развитой инфраструктурой, низкой долей высокотехнологичного бизнеса, преобладанием видов экономической деятельности, где производится продукция с низкой добавленной стоимостью. Зачастую здесь сравнительно меньше возможностей для создания точек притяжения для высококвалифицированных кадров, а также для так называемого креативного класса (согласно теории Р. Флориды) – основы постиндустриального общества с развитой индустрией знаний и высокотехнологичной экономикой.

Перечисленные явления представляют собой причину и предпосылки для возникновения гораздо более серьезной и угрожающей для развития экономики проблемы – проблемы депопуляции макрорегиона. По этой причине представляется важным проанализировать основные тенденции демографического развития в Азиатской России и оценить масштаб проблемы с позиции ключевого фактора роста в современной экономике – человеческого капитала.

**Методология.** Человеческий капитал (ЧК) – понятие достаточно широкое и трактоваться и оцениваться может по-разному. В настоящем исследовании будем придерживаться мнения, что ЧК представляет собой определенный запас навыков, знаний и умений, которые были сформированы в результате соответствующих инвестиций. Стоимостную оценку накопленного в макрорегионе человеческого капитала будем проводить с использованием разработанного автором подхода к его оценке, подробно описанного в работе (Baranov et al., 2018).

Ввиду того, что оцененный по упомянутой методике накопленный ЧК в дальнейшем применяется в расчетах с использованием динамической межотраслевой модели с блоком ЧК, появляются некоторые ограничения в используемой терминологии и методах оценки. Так, при расчетах используется ретроспективный подход к оценке

человеческого капитала на основе инвестиций в ЧК, к которым мы относим частные и государственные расходы на образование, здравоохранение и культуру. Подразумевается, что ЧК формируется в процессе прохождения человеком обучения и/или лечения. В это время ЧК считается «незавершенным» (аналог незавершенного производства в процессе воспроизводства основного капитала). С некоторой долей условности, как только процесс обучения или лечения заканчивается, и человек выходит на работу – происходит его «ввод в действие» (эксплуатацию): с этого момента полученные человеком знания, навыки, запас здоровья входят в состав накопленного ЧК в стоимостном выражении. Ввод в действие нового ЧК оценивается с помощью данных о соответствующих средних расходах на лечение и обучение с учетом временных лагов на вышеописанные процессы.

В конечном итоге накопленный ЧК в году  $t$  ( $HC(t)$ ) оценивается по формуле:

$$HC(t) = BH(t) + HC(t - 1) - D(t), \quad (1)$$

где  $BH(t)$  – ввод в действие ЧК в стоимостном выражении в году  $t$ ,  $HC(t-1)$  – остаточная величина накопленного ЧК в году  $(t-1)$ ,  $D(t)$  – обесценивание ЧК в году  $t$ . Формула также может быть скорректирована для учета потерь человеческого капитала, вызванных оттоком населения из макрорегиона:

$$HC(t) = BH(t) + HC(t - 1) - D(t) - M(t), \quad (2)$$

где  $M(t)$  – оценка потерь ЧК, вызванных миграционными процессами.

**Обсуждение результатов.** Азиатская Россия сталкивается с рядом проблем в сфере формирования и удерживания накопленного человеческого капитала. Они связаны как с особенностями естественного движения населения, так и с особенностями миграционных процессов в АР. За период с конца 2012 до конца 2021 года численность населения в АР снизилась на 253,3 тыс. человек (или на 1 %) (рис. 1).

За рассматриваемый период рост численности наблюдался в Дальневосточном

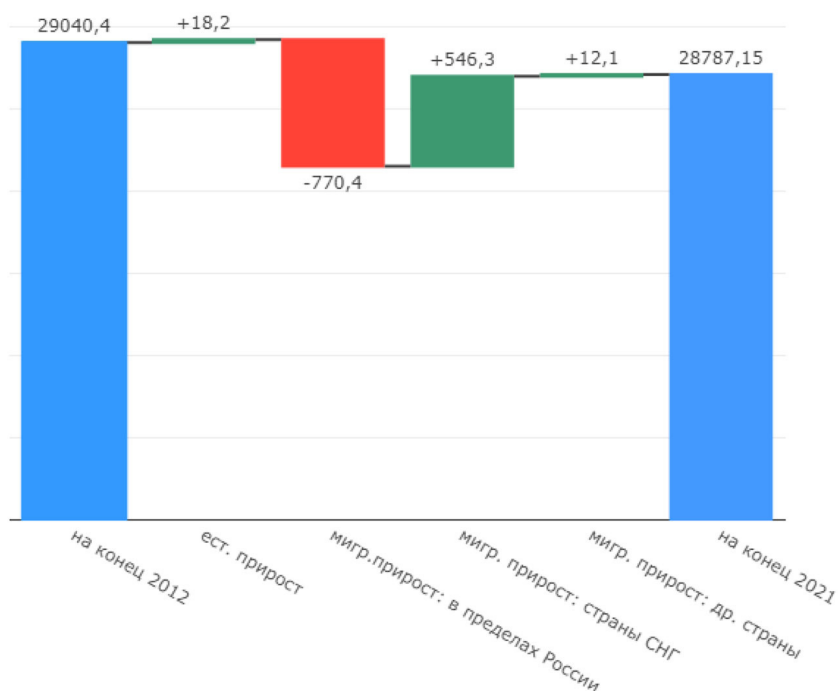


Рис. 1. Изменение численности населения в Азиатской России по компонентам за 2012–2021 гг., тыс. человек

Источник: построено автором по данным бюллетеней «Численность и миграция населения РФ»<sup>1</sup>

Fig. 1. Population change in Asian Russia by components for 2012–2021, thousand people  
Source: constructed by the author according to the bulletins “The number and migration of the population of the Russian Federation”

<sup>1</sup> Численность и миграция населения РФ в 2008–2021 URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13283>

федеральном округе и Тюменской области с автономными округами (суммарно на 22 %). Но в Сибирском федеральном округе за этот же период численность населения упала на 13 %. Если же сдвинуть нижнюю границу анализируемого ряда чуть более чем на 10 лет (до 2000 г.), можно увидеть более ожидаемую картину. В Сибирском и Дальневосточном федеральных округах численность населения упала на 7 % и на 10 % соответственно. И только в Тюменской области произошел прирост на 17 %, что обусловлено спецификой этого региона.

Вернемся к периоду 2012–2021 гг., где статистические данные о перемещении населения являются более сопоставимыми с учетом изменений в методике миграционного учета. Естественный прирост за этот

период был минимальным: 0,06 % от численности населения на конец 2012 г. Согласно данным Росстата, основной прирост произошел благодаря притоку населения из стран СНГ (примерно 1,8 % от численности населения АР в 2012 г.), однако ввиду особенностей учета миграционных потоков с другими странами эти данные нельзя считать в полной мере достоверными (Slepikova, 2022).

По официальным данным, именно отток населения из АР в остальные регионы России стал главной причиной снижения численности населения АР в этот период (отрицательное миграционное сальдо в пределах России составляет около 2,6 % от численности населения в АР в 2012 г.). В топ традиционных регионов-реципиентов населения из АР вошли

Москва, Московская область, Санкт-Петербург и Краснодарский край, что объясняется более широким и привлекательным спектром возможностей для работы, самореализации, комфортного проживания, а также климатическими условиями (в случае юга России).

С позиции концепции человеческого капитала (в особенности ЧК образования) тенденция к оттоку населения вызывает достаточно серьезные опасения. Для понимания масштаба проблемы стоит отметить, что в среднем в АР миграционное сальдо в пределах России среди людей, имеющих высшее или незаконченное высшее образование, составляет –30 тыс. человек ежегодно. При этом на территории АР в среднем ежегодно из вузов выпускается около 200 тыс. человек. Это означает, что 15 % выпускников, которые могли бы представлять собой приток нового ЧК, по факту замещают его выбытие в результате оттока населения в европейскую часть России. Аналогична ситуация и в случае с выпускниками учреждений среднего профессионального образования: 10 % выпускников по факту замещают выбытие из региона людей, имеющих среднее профессиональное образование.

Формально ситуацию со снижением накопленного ЧК в АР можно исправить несколькими путями:

- усилением притока квалифицированных образованных кадров из других регионов – что маловероятно, учитывая, что как минимум в СФО и ДФО миграционное сальдо по перемещениям в пределах России уже много лет является отрицательным.

- увеличением количества выпускников в регионе и созданием привлекательных условий для их закрепления в регионах АР.

Помимо того, что закрепить население изначально непросто, в скором будущем наращивать численность выпускников также будет невозможно: на территории АР проявляется общероссийская тенденция к снижению рождаемости. Это означает, что численность выпускников будет падать, и максимум, что можно и необходимо будет сделать с точки зрения накопления ЧК, –

улучшать качество этих выпускников. В свою очередь, это требует увеличения объема финансовых вложений в воспроизводство ЧК, а также повышения эффективности их использования.

На основе информации о рождаемости можно смоделировать прогноз численности выпускников в АР (при допущении о сохранении структуры выпускников по уровню образования). С учетом временных лагов на обучение на разных ступенях образования приходим к выводу, что рост общего числа выпускников будет продолжаться до 2031 г., а уже с 2036 г. начнется значительное снижение их численности. Используя эти данные (при допущении о сохранении темпов роста расходов на ЧК на уровне последних лет), построим прогноз динамики накопления человеческого капитала с учетом его обесценивания и оттока населения из АР в другие регионы России (рис. 2).

Согласно расчетам в ближайший десяток лет пока еще можно надеяться на рост численности выпускников, так как их основная масса будет сформирована за счет родившихся до 2012 г. Но уже через 10–15 лет выпускниками будут представители нисходящей волны рождаемости, а, значит, их будет все меньше. Уже с 2035 г. начнется снижение ввода в действие «нового» человеческого капитала. За счет того, что в стоимостном выражении ввод в действие ЧК превышает его ежегодное обесценивание, динамика накопленного ЧК остается положительной, однако темпы его роста снижаются.

Добавление информации по чистому оттоку населения в другие регионы России картину значительно ухудшает. И следует отметить, что из-за несовершенства миграционной статистики здесь не в полной мере учтена разница в квалификации приезжающего и уезжающего населения АР. К тому же в прогнозе заданы тенденции по оттоку населения в другие регионы России на основе сложившейся за последние годы усредненной миграционной картины. Однако сегодняшние геополитические вызовы, запустившие, по некоторым данным,



Рис. 2. Динамика (2007–2021) и прогноз (2022–2038) величины накопленного человеческого капитала в Азиатской России, млрд рублей

Источник: расчеты автора

Fig. 2. Dynamics (2007–2021) and forecast (2022–2038) of accumulated human capital in Asian Russia, billion rubles

Source: author's calculations

значительный отток<sup>1</sup> трудоспособного образованного населения, ускорят и усугубят проблему, а, значит, показанного на рис. 2 роста накопленного ЧК, скорее всего, не будет.

Снижение численности выпускников разного уровня образования в АР усугубится еще одной проблемной с точки зрения демографической ситуации тенденцией – проблемой старения населения и увеличения доли нетрудоспособного населения в его общей численности. С точки зрения ЧК это означает окончательное выбытие

<sup>1</sup> Важно также отметить, что ввиду особенностей текущей методики миграционного учета реальный отток граждан в статистике будет недооценен. Но также важен факт, что большая часть уехавших из России, по всей видимости, имеет среднее профессиональное или высшее образование. К тому же наиболее мобильными оказались работники сферы информационных технологий трудоспособного возраста (по разным оценкам средний возраст уехавших составляет около 30 лет). Это все означает существенную потерю квалифицированных кадров и снижение величины накопленного ЧК как по всей России в целом, так и в азиатской ее части, а в дальнейшем – недопроизводство ВВП.

ЧК в связи с уходом существенной доли населения на пенсию, которое не сможет быть компенсировано притоком нового ЧК (выпускников учреждений образования разного уровня).

**Заключение.** В Азиатской России есть потенциал для создания эффективного комплекса взаимосвязи центров формирования человеческого капитала и промышленных центров. Это потребует как проработки образовательных программ в направлении усиления связи с практикой промышленных производств, но также и значительной проработки программ (включая миграционные) по привлечению и закреплению высококвалифицированных кадров. В Азиатской России много выталкивающих население факторов, без корректировки которых выиграть в гонке за человеческий капитал макрорегиону не удастся. А без достаточного и эффективно вовлеченного в работу экономики региона человеческого капитала в гонке за будущее Азиатской России не удастся

конкурировать ни с другими российскими регионами, ни в целом с другими странами.

Проработка этого жизненно важного для будущего развития российской экономики вопроса должна стать ключевым пунктом в программе развития Азиатской России, поскольку в текущих условиях

серьезность последствий названных проблем значительно увеличилась. В поиске новых путей и векторов развития Азиатской России главный упор должен быть сделан на создание всех условий для организации эффективного процесса воспроизводства и удерживания человеческого капитала в макрорегионе.

#### **Список литературы / References**

Baranov A. O., Pavlov V. N., Slepikova Iu. M., & Tagaeva T. O. Dynamic Input-Output Model with a Human Capital Block Applied to Forecasting of the Russian Economy. In *Studies on Russian Economic Development*, 2018, 29(6), 654–664. DOI: 10.1134/S 1075700718060023.

Slepikova Iu. M. Loss of Human Capital Caused by Emigration. In *Studies on Russian Economic Development*, 2022, 33(4), 112–123. DOI: 10.47711/0868–6351–193–112–123