

УДК 338.92  
ББК 65.9(2Р)-2  
И 585

*Р е ц е н з е н т ы:*  
*доктор экономических наук Г.М. Мкртчян,*  
*кандидат экономических наук М.А. Ягольницер.*

И 585 **Инвестиционный процесс и структурная трансформация российской экономики** /А.В. Алексеев, А.О. Баранов, Н.П. Дементьев и др. / под ред. д.э.н. А.В. Алексеева, к.и.н. Л.К. Казанцевой. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2020. – 402 с.

ISBN 978-5-89665-348-6

В монографии рассматривается долгосрочная динамика выпуска промышленной продукции в РФ и финансовый потенциал источников инвестиций; приведены данные прямых иностранных инвестиций; анализируется влияние антироссийских санкций на инвестиционную программу РФ; уделено внимание «зеленым» инвестициям в экономику России; приведен международный опыт инвестиционной активности на рынке интеллектуальной собственности; представлены результаты апробации методики оценки экономической эффективности инновационных проектов; показано, что основной капитал российской экономики оценен в разных и несопоставимых ценах, что искажает многие показатели; международными сопоставлениями подтверждается необходимость реализации мобилизационного сценария для России, предусматривающего резкое увеличение нормы накопления и величины капложений в основные производственные фонды; показаны сильные и слабые стороны государственно-частного партнерства, изучены его возможности и потенциал использования.

Монография представляет интерес для научных работников, занимающихся анализом и моделированием экономических процессов, а также для преподавателей, аспирантов и студентов экономических вузов.

ISBN 978-5-89665-348-6

УДК 338.92  
ББК 65.9(2Р)-2

Монография подготовлена в рамках выполнения плана НИР ИЭОПП СО РАН по проекту XI.170.1.1. (0325-2017-0007) Инновационные и экологические аспекты структурной трансформации российской экономики в условиях новой геополитической реальности № АААА-А17-117022250127-8.

© ИЭОПП СО РАН, 2020 г.

© Коллектив авторов, 2020 г.

Полная электронная копия издания расположена по адресу:

<http://lib.ieie.su/docs/2018/http://lib.ieie.nsc.ru/docs/2020/>

[Investicionniy\\_process\\_i\\_structurnaya\\_transformaciya/](#)

[Investicionniy\\_process\\_i\\_structurnaya\\_transformaciya\\_ros\\_econ.pdf](#)

## **ГЛАВА 10. УЧЕТ ИНВЕСТИЦИЙ В ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ И ИХ РОЛИ В АНАЛИЗЕ ПРОПОРЦИЙ ФОРМИРОВАНИЯ ВАЛОВОГО ВЫПУСКА**

Обеспечение устойчивого экономического роста невозможно без продуманного осуществления вложений в основной капитал. Понятно, что новое, высокотехнологичное оборудование, обновленные здания и сооружения, инфраструктура могут обеспечить необходимый прирост производительности труда, ведущий к росту валового выпуска в экономике. Однако необходимо помнить, что обновленные высокотехнологичные основные фонды не будут работать на благо экономики сами по себе, их эффективная работа возможна лишь при условии грамотного квалифицированного управления со стороны человека. Очевидно, обеспечение устойчивого экономического роста требует не только эффективных вложений в основной капитал, но и соответствующих инвестиций в человеческий капитал.

Потребность экономики в инвестициях – как в основные фонды, так и в человека – очевидна. Тем не менее, это не отменяет того факта, что вопрос о необходимом и достаточном объеме вложений, об эффективном соотношении между инвестициями в основной и человеческий капитал в настоящее время все еще не решен. Само понятие «человеческий капитал» (далее ЧК) все еще является дискуссионным и широко обсуждаемым. Разработаны разные трактовки его сущности, разработаны и разрабатываются различные математические модели позволяющие моделировать его в том или ином виде, однако полученные результаты все еще далеки от совершенства. Затрудняет исследования и несовершенство имеющейся статистики. Таким образом, исследование проблем воспроизводства человеческого капитала, особенностей и степени его влияния на развитие экономики остается крайне важной, актуальной и не в полной мере проработанной темой.

## 10.1. О трактовке категории «человеческий капитал»

Идеи о том, что человек и его мастерство могут рассматриваться как капитал высказывались еще в XVII–XIX вв., в работах Уильяма Петти, Адама Смита, Фридриха Листа, Жана-Батиста Сея, Иоганна фон Тюнена, Леона Вальраса, Ирвинга Фишера и др. [Добрынин и др., 1999]. Изначально концепция человеческого капитала плохо воспринималась научным сообществом, поскольку казалось, что данная теория каким-то образом нарушает свободу человека. Высказывалось мнение, что нельзя оценивать человека – объект высшего порядка – в денежном выражении, рассматривать его как предмет торга и капиталовложений. Капитал предполагает существование рынка, где его можно продать и купить, а в случае человеческого капитала такой рынок в отдельном от человека виде существовать не может (за исключением рабовладельческого общественного строя). Впрочем, например, Н. Сениор считал, что человек (в качестве его навыков и умений) может трактоваться как капитал. Он писал, что разница в рассуждениях о ценностях раба и свободного человека лишь в том, что свободный человек в отличие от раба «продает себя» самостоятельно, на определенное время и «не полностью». К тому же квалификация свободного человека зависит в целом от него самого, в то время как квалификация раба зависит от богатства его хозяина [Senior, 1965].

Впервые понятие человеческого капитала было четко сформулировано Теодором Шульцем в 1950-е годы. Под человеческим капиталом он понимал «приобретенные человеком ценностные личностные качества, которые могут быть усилены соответствующими вложениями» [Schultz, 1961].

Шульц пишет, что понимание концепции трудовых ресурсов уже во времена классической экономической теории было устаревшим. К тому же, социально-экономическое развитие общества привело к тому, что рабочие стали капиталистами, но не посредством приобретения прав собственности, например, на средства производства или акции предприятия, но посредством приобретения знаний и навыков, имеющих экономическую ценность. Впрочем, данное утверждение Шульца подвергалось критике, в том числе Дж. Минцером, С. Боулзом и др. [Schultz, 1972].

Шульц предлагает использовать для анализа человеческого капитала анализ соответствующих инвестиций. К расходам на человеческий капитал Т. Шульц относит прямые расходы на об-

разование (в том числе начальное, среднее, высшее, различные тренинги и т.п.), здравоохранение и внутреннюю миграцию населения (в поисках лучших возможностей для работы).

Важная особенность вложений в человеческий капитал – сложность разделения таких расходов на непосредственное накопление ЧК и на конечные расходы. Но именно эта особенность расходов определяет, по мнению М. Блауга, основу теории человеческого капитала: «Концепция человеческого капитала ... заключается в идее, что люди тратят на себя ресурсы различным образом – не только для удовлетворения текущих потребностей, но и ради будущих денежных и неденежных доходов. Они могут инвестировать в свое здоровье; могут добровольно приобретать дополнительное образование... Все эти явления – здоровье, образование, поиск работы, получение информации, миграция и обучение на работе – могут рассматриваться скорее в терминах инвестиций, нежели потребления, независимо от того, предпринимаются ли инвестиции индивидами самостоятельно или обществом, выступающим в их интересах. Все эти явления связывает воедино не вопрос, кто и какие действия предпринимает, а тот факт, что принимающий решение агент, кем бы он ни был, обосновывает свои действия в настоящем соображениями будущего» [Блауг, 2004].

Существенно развил теорию человеческого капитала лауреат Нобелевской премии Гэри Беккер. Так же, как и Т. Шульц, Г. Беккер предлагает анализировать человеческий капитал с помощью инвестиций. Он рассматривает человеческий капитал не только со стороны образования: им также отмечены в качестве важных инвестиции в здравоохранение, миграцию и пр. Человеческим капиталом Беккер считал имеющийся у каждого запас знаний, навыков, мотиваций. При этом инвестиции в человеческий капитал могут приносить отдачу как только самому инвестору, так и одновременно работнику и любой компании, где он будет работать. В зависимости от этого могут быть построены разные схемы финансирования инвестиций в человеческий капитал [Becker, 1962].

У отечественных экономистов интерес к данной теме возрос после 1990-х годов. Был опубликован ряд работ, посвященных исследованию человеческого капитала, в т.ч. и в России, его значимости для современной экономики и др. [Добрынин и др., 1999]. Следует отметить, что идеи человеческого капитала в

СССР и России изначально развивались в контексте понятий «рабочая сила», «трудовые ресурсы», «трудовой потенциал». Самостоятельное развитие и актуальность они получили только с 90-х годов XX в.

В настоящее время продолжается изучение различных аспектов данной категории, в т.ч. и вопросы метода учета и анализа человеческого капитала. Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) определяет человеческий капитал как знания, навыки, компетенции и отличительные черты, воплощенные в индивидах, и которые способствуют созданию личностного, социального и экономического благополучия [OECD, 2001].

Г.А. Хмелева, ссылаясь на работы Т. Шульца, Г. Беккера, Э. Долана, Д. Линдсея, Х. Ксенофонтной, Ю. Корчагина, Д. Тимчишина, обобщает подходы к определению человеческого капитала в 4 группы [Хмелева, 2012]:

- человеческий капитал как инвестиции;
- как запас навыков, умений, способностей, который может приносить доход;
- как совокупность активов;
- как фактор производства.

В целом структура человеческого капитала определяется большим количеством элементов [Гагарина, 2012]:

- капитал здоровья и здорового образа жизни,
- капитал образования (общие и специальные знания),
- капитал подготовки специалистов на производстве (навыки, производственный опыт, квалификация),
- научный капитал (изобретения, инновации, исследования),
- капитал миграции,
- обладание экономически значимой информацией,
- мотивация экономической деятельности.

В настоящее время продолжается активная дискуссия о выборе методов оценки человеческого капитала. Существующие методы оценки (ретроспективный, основанный на прошлых затратах, связанных с формированием и улучшением качественных характеристик человеческого капитала, и перспективный, основанный на оценке потока будущих доходов, источником которых является накопленный человеческий капитал) довольно противоречивы и имеют существенные недостатки [Капелюшников, 2013].

Наиболее укрупнено эти подходы можно объединить в три группы: оценка по натуральным измерителям (количественный подход), ретроспективный подход (качественная оценка по осуществленным в прошлом затратам) и перспективный (качественная оценка будущих доходов от капитала). Количественный подход предполагает анализ таких показателей как: среднее число накопленных лет обучения в учебных заведениях разного уровня, доля работников, имеющих тот или иной уровень образования в общем числе занятых, коэффициенты охвата населения определенным уровнем образования, уровень доступности образования. К недостаткам такого подхода относятся проблема учета в анализе качества полученного образования, а также сопоставимости полученных оценок. Кроме того, такой показатель не позволяет интегрально оценить человеческий капитал и образования, и здравоохранения.

Ретроспективный подход предполагает оценку накопленного человеческого капитала, основываясь на произведенных в прошлом затратах, связанных с формированием человеческого капитала (расходы на образование, здравоохранение, трудовую миграцию и т.п.). Одна из проблем метода – разграничение потребительских и инвестиционных расходов на человеческий капитал [Капелюшников, 2013]. Кроме того, невозможно принять во внимание изначальные характеристики, полученные человеком при рождении: это и уровень здоровья, и способности, и персональные личностные качества, и характеристики. При прочих равных условиях при оценке ЧК ретроспективным методом накопленный ЧК человека с изначально более слабым здоровьем может оказаться в соответствии с произведенными затратами больше накопленного ЧК человека, не имеющего проблем со здоровьем. При этом производительность труда у здорового человека может оказаться значительно больше, чем у человека, получившего дорогостоящее лечение.

Накопленный ЧК, оцененный согласно перспективному подходу, представляет собой капитализированную стоимость будущих заработков человека. Однако, и этому методу присущи существенные недостатки, к настоящему моменту не разрешенные. Так, во-первых, разница в уровне заработной платы зачастую в реальности не отражает различий в производительности труда. Как минимум разный уровень заработной платы складывается под влиянием множества других факторов, которые перспектив-

ный подход не учитывает. Во-вторых, подход не отображает, например, качественное различие в уровнях образования, которое влияет на уровень заработной платы. Более того, метод не учитывает никаких внешних эффектов. К тому же, изначальной предпосылкой модели является установление заработных плат на уровне текущих заработков в экономике. Фактически, поскольку предсказать на относительно далекое будущее такого рода данные не представляется возможным, в перспективном подходе используются сложившиеся на настоящий момент профили заработков [Капелюшников, 2013].

Вслед за А.В. Суворовым и др. экономистами [Суворов и др., 2014] отметим также, что перспективный метод не позволяет оценить объем накопленного человеческого капитала для дальнейшего анализа его влияния на экономический рост и развитие. Для такого исследования подход к оценке человеческого капитала со стороны инвестиций (ретроспективный) представляется наиболее эффективным и объективным.

Авторами проводилось более подробное исследование истории развития понятия ЧК, а также его влияния на развитие российской экономики. Кроме того, была разработана методика включения ЧК в динамическую межотраслевую модель [Баранов, Павлов и др., 2018; Баранов, Слепенкова, 2018]. В основу разработанной методики положен ретроспективный подход к оценке накопленного ЧК, основанный на вложенных инвестициях. При этом под человеческим капиталом понимается совокупность знаний, навыков, способностей человека, формирующихся в результате инвестиций в образование, здравоохранение и культуру.

В работе [Баранов, Павлов и др., 2018] было показано, что вложения в человеческий капитал являются одним из фундаментальных факторов, обеспечивающих значительное ускорение экономического роста в России в долгосрочном плане. Ускоренные инвестиции в человеческий капитал приводят к существенному увеличению темпов прироста производительности труда, формированию более диверсифицированной структуры производства в экономике России: росту в валовом выпуске доли услуг и ряда производств, непосредственно обеспечивающих потребности населения, а также к сокращению доли добывающих отраслей.

## 10.2. Пропорции формирования валового выпуска с учетом человеческого капитала

Начиная с работ Т. Шульца и Г. Беккера, было показано, что в человеческий капитал осуществляются инвестиции, которые длятся многие годы. После их завершения начинается использование человеческого капитала, которое также осуществляется многие годы (рабочий период жизни индивидуума). Затем работник выходит на пенсию.

Если отвлечься от духовной составляющей каждой личности, то налицо определенная аналогия воспроизводства человеческого и основного капитала. В обоих случаях имеют место инвестиции, ввод в действие капитала – когда обученные, воспитанные и здоровые (результат вложений в образование, здравоохранение и культурную сферу) работники начинают производственную деятельность, выбытие капитала – когда работники выходят на пенсию. И в том, и в другом случае имеет место инвестиционный лаг, поскольку отдача от инвестиций начинается с определенным запаздыванием. Наконец, по мере использования человеческого капитал амортизируется – физически и морально (физическое старение и устаревание полученных ранее знаний соответственно).

Следовательно, при моделировании воспроизводства человеческого капитала можно использовать категории и соответствующие показатели, аналогичные инвестициям в основной капитал, вводу в действие основного капитала, его выбытию и нормы амортизации. Именно эта идея была заложена в основу построения динамической межотраслевой модели с блоком человеческого капитала [Баранов, Павлов и др., 2018; Баранов и др., 2017].

Однако если при математическом описании такой модели не возникает серьезных проблем, то при ее информационном наполнении появляются вопросы, которые затрагивают базовые понятия теории воспроизводства продукта общества.

Прежде всего, необходимо отметить, что при расширении понятия «капитал» за счет включения в него человеческого капитала возникает вопрос о пересмотре состава фондосоздающих отраслей. В российской экономической литературе под фондосоздающими отраслями понимаются отрасли машиностроения и строительства, производящие основные фонды (основной капитал) – машины, оборудование, передаточные устройства, здания и сооружения.

Введение человеческого капитала в качестве объекта экономического моделирования в динамической межотраслевой модели приводит к тому, что круг фондосоздающих отраслей расширяется. Виды экономической деятельности «Здравоохранение», «Образование», «Культура» также становятся фондосоздающими, обеспечивающими воспроизводство специфического – человеческого – капитала.

В результате переосмысления роли видов экономической деятельности, формирующих человеческий капитал, в процессе воспроизводства продукта общества, меняются пропорции распределения валового выпуска экономики между конечным потреблением, накоплением и промежуточным потреблением. Часть продукции, которая в настоящее время относится статистикой к конечному потреблению, перераспределяется в пользу накопления. Это выпуск видов экономической деятельности «Здравоохранение», «Образование», «Культура», который потреблялся домашними хозяйствами и оплачивался как ими самими, так и за счет государства и некоммерческих организаций. В терминах таблиц «Затраты–Выпуск» это расходы государственного управления на индивидуальные товары и услуги, расходы государственного управления на коллективные услуги, расходы некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства. То же самое можно сказать о продукции отраслей «Здравоохранение», «Образования», «Культура», формирующих человеческий капитал, которая в настоящее время относится статистикой к промежуточному потреблению. К промежуточному потреблению она относится только потому, что оплачивается фирмами. По существу же своего предназначения она, по нашему мнению, также должна быть отнесена к накоплению, поскольку обеспечивает воспроизводство человеческого капитала.

Перераспределение выпуска «Здравоохранения», «Образования», «Культуры» из промежуточного и конечного потребления в пользу валового накопления изменяет пропорции между составными элементами валового выпуска.

Авторами была рассчитана структура валового выпуска экономики России для 2000 и 2015 годов по официальным статистическим данным (стандартный подход), а также с использованием предлагаемого расширенного подхода к понятию накопления: переноса расходов на образование, здравоохранение и культуру из промежуточного и конечного потребления в накопление. Расчеты

основаны на опубликованных Росстатом Таблицах использования товаров и услуг в основных ценах за 2000 и 2015 гг. [Национальные счета, 2020].

Как видно из табл. 10.1, в 2000 году изменения в структуре валового выпуска при использовании расширенной трактовки накоплений не слишком значительны. Доля промежуточного потребления в произведенном валовом выпуске снизилась несущественно, доля конечного потребления снизилось чуть больше, чем на 1 п.п., что в сумме дало рост доли валового накопления в структуре валового выпуска с 10% до 11,3%.

*Таблица 10.1*

**Структура валового выпуска в России в 2000 году**

Показатель	Валовой выпуск	Промежуточное потребление	Конечное потребление	Валовое накопление	Сальдо экспорта
По нац. счетам, млрд руб.	12 552,21	5 837,02	4 279,81	1 261,21	1 174,18
Структура, %	100,00	46,50	34,10	10,05	9,35
Расчетные данные, млрд руб.	12 552,21	5 827,09	4 136,77	1 414,17	1 174,18
Структура, %	100,00	46,42	32,96	11,27	9,35

*Источник:* рассчитано авторами по данным Росстата [Национальные счета, 2020].

Однако в 2015 г. изменения в структуре валового выпуска при использовании разных подходов к ее оценке довольно существенны (табл. 10.2).

Наиболее значительно уменьшается доля конечного потребления с 36,8% до 31,6% от произведенного валового выпуска. Доля промежуточного потребления в валовом выпуске снижается незначительно (на 0,5 п.п.). Это объясняется тем, что суммарно промежуточное потребление занимает лишь 7,9% от общего выпуска видов экономической деятельности, формирующих ЧК. В конечном итоге при использовании расширенного подхода доля

валового накопления, включающего накопление человеческого капитала, существенно увеличивается по сравнению с его традиционным пониманием – с 12,7% до 18,2% или почти на 45%.

Таблица 10.2

**Структура валового выпуска в России в 2015 году**

Показатель	Валовой выпуск	Промежуточное потребление	Конечное потребление	Валовое накопление	Сальдо экспорта
По нац. счетам, млрд руб.	145 956,16	70 359,71	53 661,71	18 413,60	3 521,14
Структура, %	100,00	48,21	36,77	12,62	2,41
Расчетные данные, млрд руб.	145 956,16	69 699,16	46 152,26	26 583,60	3 521,14
Структура, %	100,00	47,75	31,62	18,21	2,41

*Источник:* рассчитано авторами по данным Росстата [Национальные счета, 2020].

Значительное снижение доли чистого экспорта в валовом выпуске объясняется в основном снижением доли экспорта (практически на 10 п.п.) за анализируемый период. Возрастает вклад промежуточного потребления и незначительно снижается вклад конечного потребления в валовой выпуск. Что касается валового накопления – его доля существенно выросла, что обусловлено в том числе ростом затрат на человеческий капитал.

В современных реалиях роль сферы формирования человеческого капитала стала еще более важной и решающей в экономическом развитии. Взгляд на «Здравоохранение», «Образование», «Культуру» как на отрасли, обеспечивающие воспроизводство человеческого капитала, приводит к переосмыслению понятия «накопление» на макроэкономическом уровне. Интуитивное понимание того, что «люди решают все» подводит к осознанию факта, состоящего в том, что главным накоплением в обществе является инвестиции в человеческий капитал. Без людей, их знаний и опыта все основные фонды становятся бесполезны. Затраты на обра-

зование, культуру, здоровье населения – это не текущее потребление, а формирование задела на будущее. При сокращении доли затрат на эти цели в ВВП подрываются основы развития общества в перспективе. При увеличении части ВВП, направляемой на эти цели, открываются лучшие перспективы экономического роста и, в конечном итоге, увеличения благосостояния людей. Поэтому при определении общей величины накопления в экономике необходимо включать в него затраты на обучение, воспитание и поддержание здоровья людей. Эти затраты в решающей степени предопределяют динамику экономического развития в будущем.

В связи с вышесказанным представляется целесообразным на макроуровне при исчислении величины накопления в статистике определять ее двумя способами. Первый – традиционный включает в накопление затраты на воспроизводство основного капитала и на прирост запасов материальных оборотных фондов. Второй должен состоять в расчете накопления традиционным методом плюс все затраты общества на образование, культуру и здравоохранение, то есть затраты на накопление человеческого капитала. По нашему мнению, второй подход к определению накопления позволит более точно отделить затраты общества на текущее потребление и его расходы на перспективу.

Такая трактовка особенно полезна при международных сравнениях. Авторами была проанализирована статистика по расходам на человеческий капитал по нескольким странам. В виду отсутствия данных по определенным затратам или в определённые временные промежутки времени для тех или иных стран, в конечном итоге для расчетов были использованы данные по объему инвестиций в основной капитал (ОК), а к инвестициям в ЧК были отнесены только расходы на здравоохранение и образование. Для нескольких крупных стран была рассчитана доля накоплений в ВВП традиционным способом, где к накоплениям относились только инвестиции в основной капитал, а также согласно расширенному подходу, где к накоплению также относятся расходы на здравоохранение и образование. Для сравнения были выбраны страны с развитой экономикой (США, Германия), а также крупные страны с развивающейся экономикой (Китай, Бразилия). Анализируемым периодом, для которого удалось найти все вышеназванные данные, стал промежуток с 2008 по 2015 год.

Таблица 10.3

**Доля накопления в традиционном понимании и с учетом расходов на ЧК в ВВП  
некоторых ведущих стран мира в 2008–2015 гг.**

Страна / показатель	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Среднегодовое значение в 2008–2015 гг. и среднегодовой темп роста ВВП
Россия	Доля инвестиций в ОК в ВВП, %	19,3	18,1	18,4	18,2	18,7	18,6	18,2	16,7
	Доля инвестиций в ОК и в ЧК в ВВП, %	29,9	29,1	28,7	28,0	28,9	28,6	28,0	26,4
	Темп роста ВВП	1,052	0,922	1,045	1,043	1,037	1,018	1,006	0,977
США	Доля инвестиций в ОК в ВВП, %	20,4	18,2	18,4	18,9	19,8	20,1	20,6	20,7
	Доля инвестиций в ОК и в ЧК в ВВП, %	42,2	41,2	41,4	41,8	42,5	42,6	43,3	43,6
	Темп роста ВВП	0,997	0,972	1,027	1,016	1,022	1,018	1,025	1,029
Китай	Доля инвестиций в ОК в ВВП, %	43,3	46,4	47,6	46,8	47,2	47,4	47,0	45,4
	Доля инвестиций в ОК и в ЧК в ВВП, %	50,7	54,7	56,0	55,9	57,0	57,1	56,7	55,6
	Темп роста ВВП	1,101	1,085	1,103	1,090	1,086	1,071	1,083	1,064
Германия	Доля инвестиций в ОК в ВВП, %	20,1	19,2	19,4	20,1	19,9	19,5	19,8	19,7
	Доля инвестиций в ОК и в ЧК в ВВП, %	35,2	35,0	35,8	36,1	35,8	34,8	35,1	35,1
	Темп роста ВВП	1,011	0,944	1,041	1,037	1,005	1,005	1,022	1,017
Бразилия	Доля инвестиций в ОК в ВВП, %	19,1	18,7	20,5	21,1	20,9	21,4	20,4	18,2
	Доля инвестиций в ОК и в ЧК в ВВП, %	27,2	27,2	30,3	30,9	30,9	31,7	31,2	29,7
	Темп роста ВВП	1,051	0,999	1,075	1,040	1,019	1,030	1,005	0,965

*Примечание:* в качестве расходов на человеческий капитал учтены затраты на образование и здравоохранение без учета расходов на культуру.

Данные о темпах роста ВВП в анализируемых странах, а также расчетная доля накопления в ВВП, рассчитанная двумя способами, представлены в табл. 10.3. Таблица построена с использованием следующих источников: [Национальные счета, 2017], [Консолидированный бюджет, 2019], [World, 2019], [China, 2018], [Education spending, 2019], [Российский статистический, 2018], а также расчетов авторов.

Данные табл.10.3 показывают полезность расширенного понимания накопления. В среднем за рассматриваемый период по уровню традиционно понимаемого накопления в ВВП (18,3%) экономика России была сопоставима с США (19,6%), Германией (19,7%) и Бразилией (20,1%). Однако с учетом затрат на накопление человеческого капитала картина становится намного менее оптимистичной. Доля совокупного накопления в ВВП с учетом затрат на образование и здравоохранение в России в среднем за рассматриваемый период составляла 28,5%, тогда как во всех ведущих странах мира этот показатель колебался от 29,9% (Бразилия) до 55,5% (Китай).

В Бразилии инвестиции в человеческий капитал несколько выше аналогичных инвестиций в России, как следствие, расширенная норма накопления почти на 1,5 п.п. превышает тот же показатель в России.

### **10.3. Проблемы учета миграции при расчете объема накопленного человеческого капитала**

Оригинальный подход оценки человеческого капитала Т. Шульца и Г. Беккера предполагал помимо учета инвестиций в образование и здравоохранение, учитывать и расходы на внутреннюю трудовую миграцию. В то же время, изучая миграционные процессы, несложно прийти к выводу о потери части накопленного человеческого капитала в случае эмиграции граждан страны. Оставляя в данном исследовании в стороне вопросы учета миграции в динамической межотраслевой модели, остановимся на получении оценки возможных потерь и анализа существующей официальной статистики.

Поскольку в дальнейшем полученные данные будут встраиваться в динамическую межотраслевую модель с ЧК [Баранов и др., 2017], работать необходимо в рамках концепции и ограничений этой модели. Поэтому с учетом основных модельных уравнений будем считать, что ЧК формируется следующим образом:

$$HC(t) = BH(t) + HC(t - 1) \cdot (1 - \tilde{k}), \quad (10.1)$$

где  $HC(t)$  – объем накопленного ЧК в году  $t$ ,  $BH(t)$  – ввод в действие ЧК в году  $t$ ,  $\tilde{k}$  – коэффициент выбытия человеческого капитала. Начальное значение объема накопленного человеческого капитала  $HC(0)$  рассчитывается по формуле:

$$HC(0) \approx IH(-1) \cdot \frac{1 + g_{IH}}{g_{IH} + \tilde{k}}, \quad (10.2)$$

где  $IH(-1)$  – инвестиции в ЧК в году, предшествующем начальному году,  $g_{IH}$  – темп прироста ввода в действие ЧК [Berlemannetal, 2016].

Для более точного учета потерь вложений в человеческий капитал из-за миграции населения, необходимо обладать информацией о структуре эмигрировавших граждан по уровню образования, а в идеале – еще и по возрасту. В имеющейся на сегодняшний день официальной статистике в бюллетене «Численность и миграция населения Российской Федерации» [Численность, 2009–2019] среди представленных таблиц для анализа можно использовать следующие:

- распределение мигрантов в возрасте 14 лет и старше по уровню образования и странам выхода/приема по Российской Федерации;
- распределение мигрантов в возрасте 14 лет и старше по причинам смены места жительства и гражданству по Российской Федерации;
- распределение мигрантов в возрасте 14 лет и старше по уровню образования и причинам смены места жительства в Российской Федерации;
- распределение международных мигрантов в Российской Федерации по гражданству и возрастным группам.

К сожалению, в официальной статистике нет самой важной для данного исследования таблицы – распределения эмигрантов – граждан Российской Федерации по уровню образования, поэтому напрямую потери человеческого капитала от эмиграции посчитать не представляется возможным. На текущем этапе исследования предлагаем оценить последствия миграции следующим образом.

Для определения потерь необходимо определить численность граждан РФ, имеющих высшее образование (ВО), среднее профессиональное образование (СПО) или среднее образование, которые уехали из России в определенном году. Кроме того, необходима информация о затратах в сфере формирования человеческого капитала в расчете на одного человека.

Среди причин миграции в российской статистике выделяют:

- поступление на учебу;
- устройство на работу;
- возвращение к прежнему месту жительства;
- обострение межнациональных отношений;
- обострение криминогенной обстановки;
- экологическое неблагополучие;
- несоответствие природно-климатическим условиям;
- причины личного, семейного характера;

из них:

- ✓ перемена места работы одного из супругов
- ✓ вступление в брак
- ✓ переезд к детям
- ✓ переезд к родителям
- иные причины, в том числе приобретение жилья (покупка, наследование и т.п.);
- возвращение после временного отсутствия.

Оставим в стороне причины личного характера, включая в этот список и пункт о несоответствии природно-климатическим условиям, а также возвращение к прежнему месту жительства, поскольку эти причины на наш взгляд имеют субъективный характер, на них нельзя в полной мере повлиять напрямую. Сконцентрируемся на тех причинах, которые обусловлены неблагоприятной обстановкой внутри страны, изменив которую, можно напрямую оказать влияние на принятие гражданами страны решения об эмиграции. Отнесем к этим причинам следующие четыре:

- поступление на учебу;
- устройство на работу;
- обострение криминогенной обстановки;
- экологическое неблагополучие.

По нашему мнению, именно неэффективная работа экономики страны, отсутствие или недостаточные возможности карьерно-

го роста, низкие заработные платы, недостаточно высокий и качественный уровень подготовки специалистов в ученых заведениях, и, как следствие, низкая конкурентоспособность выпускников на рынке труда, а также неблагоприятная криминогенная и экологическая обстановка – это объективные причины эмиграции. Это все представляет собой экономическую, экологическую и социальную среду, которую в первую очередь формирует государство. Недостаточное развитие этих сфер – это объективные причины эмиграции, на которые при условии продуманной экономической политики, можно повлиять. Оценим потери от эмиграции российских граждан по этим причинам.

Как уже говорилось выше, структура по уровню образования для граждан РФ российской статистикой не предоставляется. Воспользуемся таблицами «Распределение мигрантов по причинам смены места жительства и гражданству» и «Распределение мигрантов по уровню образования и причинам смены места жительства» из бюллетеней «Численность и миграция населения Российской Федерации» [Численность, 2009–2019] для исследуемых годов. На момент исследования на сайте Росстата представлены данные с 2008 по 2018 год.

Из таблицы «Распределение мигрантов в возрасте 14 лет и старше по причинам смены места жительства и гражданству по Российской Федерации» возьмем численность эмигрантов, являющихся гражданами РФ, уехавших по каждой из четырех выше названных причин.

По таблице «Распределение мигрантов в возрасте 14 лет и старше по уровню образования и причинам смены места жительства в Российской Федерации» для каждой из четырех выбранных для анализа причин эмиграции посчитаем структуру эмигрировавших людей по уровню образования.

Далее дезагрегируем данные о численности эмигрировавших граждан РФ по уровням образования, используя рассчитанную структуру.

Последний шаг – приведение полученных данных к дифференциации по более крупным уровням образования: высшее, среднее профессиональное и среднее. К ВО отнесем высшее профессиональное и неполное высшее профессиональное образование, к СПО среднее профессиональное и начальное профессио-

нальное образование, к среднему отнесем среднее общее, основное общее, начальное общее образование и людей, не имеющих образования. Эмигранты, не указавшие уровень образования, в анализе не участвуют. Получаем следующие данные (табл. 10.4).

Таблица 10.4

**Распределение мигрантов, являющихся гражданами РФ,  
по уровню образования, 2008–2018 гг.**

Год	Число выбывших в связи с учебой, работой, из-за обострения криминогенной обстановки и экологического неблагополучия, всего	В том числе имели уровень образования		
		высшее и неполное высшее	среднее профессиональное образование	среднее образование
2008	2814	1225	608	927
2009	2817	1321	617	809
2010	2755	1217	546	824
2011	2884	844	576	780
2012	9071	831	1904	3861
2013	9317	945	2023	4424
2014	10920	839	2153	5902
2015	10037	935	1935	5005
2016	1642	947	245	288
2017	1562	994	226	232
2018	1570	960	272	238

*Источник:* рассчитано авторами по данным Росстата [Численность, 2009–2019]

Ввод в действие ЧК в стоимостном выражении в каждом году рассчитывался авторами в работе [Баранов, Павлов и др., 2018]. Здесь эти данные были пересчитаны в расчете на одного человека с соответствующим уровнем образования. Информация о вводе есть с 2008 по 2016 год. На момент проведения исследования данные о численности обучающихся в 2017 и 2018 году еще не были опубликованы, что не позволило рассчитать ввод в действие ЧК в стоимостном выражении после 2016 года. Из-за особо длин-

ных лагов в сфере образования для расчета ввода в действие ЧК в стоимостном выражении в 2008 году была необходима информация об инвестициях в ЧК с 1991 года, следовательно, для более раннего периода необходимо конструировать (и приводить в соответствие с имеющимися) временные ряды инвестиций в ЧК по советской статистике.

Согласно данным Росстата за анализируемый период [Численность, 2009–2019], большинство эмигрантов, имеющих российское гражданство, уезжают в возрасте 25–35 лет. На втором месте по численности группы 20–25 лет (вероятно, эту группу в основном составляют абитуриенты зарубежных вузов, уезжающих на учебу) и 35–40 лет.

Сложным вопросом при оценке потерь от эмиграции остается выбор года, затраты которого будут учтены в расчете. В случае эмиграции по причине учебы, вероятнее всего, школьники, поступившие в иностранный вуз, едут туда практически сразу после окончания школы. Поэтому вложенные в него средства на обучение в школе можно брать год в год. Например, если абитуриент уезжает из России в 2008 году, значит, потери будем считать по вводу в действие ЧК с соответствующим уровнем образования 2008 года. Понятно, что в таком случае не учитывается вероятность того, что, получив высшее образование за рубежом, российский гражданин вернется домой. С поступлением после получения среднего профессионального и высшего образования ситуация не столь очевидна. Однако в качестве отправной точки можно считать потери аналогично случаю со средним образованием (год в год).

В случае эмиграции по причине смены работы, неблагоприятной экологической и криминогенной обстановки, более или менее точно определить возраст отъезда из России не представляется возможным. Люди могут уезжать как сразу после завершения обучения на определенной ступени образования, так через некоторое время после, получив или не получив опыт работы. Если потери от эмиграции граждан в 2016 году считать по уровню ввода в действие ЧК в стоимостном выражении в 2008 году, получим ситуацию учета 8 летнего опыта работы, если возьмем ввод в действие ЧК год в год – получим ситуацию выезда сразу после получения образования. В любом случае, не имея информации о возрастной и одновременно «образовательной» структуре эмигрантов, невозможно с точностью сказать, какая часть

уехавших с определенным уровнем образования некоторое время проработала в России, а какая часть уехала сразу после окончания учебы.

С учетом вышесказанного, перемножим число граждан РФ, уехавших за границу по причине смены места работы, учебы, из-за обострения криминогенной обстановки и экологического неблагополучия, и ввод в действие ЧК в стоимостном выражении (год в год). Получаем оценку потери части накопленного ЧК по причинам, на которые государство может оказать влияние. Результаты представлены в табл. 10.5. Расчетный период – 2008–2016 год.

*Таблица 10.5*

**Потери накопленного человеческого капитала в результате эмиграции граждан РФ в 2008–2016 гг., млн руб.**

Год	Всего	Из-за выбытия людей, имеющих высшее и неполное высшее образование	Из-за выбытия людей, имеющих среднее профессиональное образование	Из-за выбытия людей, имеющих среднее и начальное образование
2008	5 192,58	2 726,68	926,44	1 539,46
2009	5 000,93	2 711,70	935,74	1 353,49
2010	4 609,09	2 409,14	820,23	1 379,72
2011	4 006,20	1 727,82	906,11	1 372,26
2012	12 705,93	1 857,36	3 312,67	7 535,91
2013	16 025,33	2 361,92	3 961,92	9 701,49
2014	19 807,51	2 180,47	4 309,94	13 317,10
2015	17 678,11	2 479,85	3 875,68	11 322,58
2016	4 067,30	2 795,19	551,06	721,06

*Источник:* рассчитано авторами.

Как видно, в среднем до 2012 года в год российская экономика теряла около 5 млрд руб. от накопленного человеческого капитала. В 2012–2015 гг. согласно статистике наблюдалась волна эмиграции, особенно среди граждан РФ, имеющих среднее профессиональное и среднее образование, что значительно

увеличило средние цифры потерь. С учетом этого, за весь исследуемый период экономика России теряла в среднем 10 млрд рублей от накопленного ЧК в год. Относительно общего ввода в действие ЧК эта цифра не столь велика (в среднем за исследуемый период ввод составлял 5 трлн рублей). Однако это не означает, что нет смысла улучшать положение в социальной и экономической сфере. Тем более, расчеты проведены для процессов миграции по объективным причинам, эмиграция по личным мотивам не рассматривалась. А между тем, численность эмигрировавших граждан РФ по личным причинам гораздо более существенна по сравнению с выбранными анализируемыми причинами, что дает ощутимые потери для российской экономики. Стоит отметить, что создание благоприятного социального, экономического, политического и экологического климата в стране также может благотворно повлиять на принятие решения об эмиграции и по личным причинам.

### **Заключение**

Исследование проблем воспроизводства человеческого капитала, особенностей и степени его влияния на развитие экономики остается крайне важной, актуальной и не в полной мере проработанной темой.

Помимо активной дискуссии о самом понятии «человеческий капитал», важны и вопросы его оценки, а значит и проблемы статистической базы.

Для более ясного понимания сложившейся социально-экономической ситуации в России нам представляется целесообразным и полезным исчисление нормы накопления ВВП двумя способами. Первый – отношение традиционно понимаемого накопления к ВВП. Второй – отношение расширенной величины накопления, включающей затраты на воспроизводство человеческого капитала, к ВВП.

Помимо расходов на здравоохранение, образование и культуру, представляется важным учитывать и столь актуальную проблему «утечки мозгов». Потери от эмиграции граждан РФ за 2008–2016 гг. составляют около 10 млрд руб. в год, и эта цифра учитывает только четыре объективные причины к эмиграции: учеба, работа, обострение криминогенной обстановки и неблагоприятная экологическая ситуация. При этом сложившаяся социально-экономическая ситуация в стране влияет и на принятие

решения об эмиграции по субъективным, личным причинам. Потеря человеческого капитала, очевидно, мешает развитию экономики, даже при наличии современных высокотехнологичных основных фондов. Без квалифицированных специалистов добиться улучшения производительности труда и капитала едва ли возможно.

## **Источники информации**

- Баранов А.О., Павлов В.Н., Слепенкова Ю.М., Тагаева Т.О.** (2018). Прогнозирование экономики России с использованием динамической межотраслевой модели с блоком человеческого капитала // Проблемы прогнозирования. – № 6. – С. 104–116.
- Баранов А.О., Павлов В.Н., Слепенкова Ю.М.** (2017). Разработка динамической межотраслевой модели с блоком человеческого капитала // Мир экономики и управления. – Т. 1. – № 17. – С. 14–25.
- Баранов А.О., Слепенкова Ю.М.** (2018). Методологические проблемы анализа воспроизводства человеческого капитала в России // ЭКО. – № 2. – С. 5–17.
- Блауг М.** (2004.) Методология экономической науки. – М.: НП «Журнал Вопросы экономики». – 416 с.
- Газарина Г.Ю.** (2012). Роль человеческого и социального капиталов в обеспечении конкурентоспособности российских регионов // Территория и планирование. – № 5 (41). <http://terraplan.ru/arhiv/79-5-41-2012/1173-rol-chelovecheskogo-i-sotsialnogo-kapitalov-v-obespechenii-konkurentosposobnosti-rossijskikh-regionov.html> (дата обращения: 15.12.2019).
- Добрынин А.И., Дятлов С.А., Цыренова Е.Д.** (1999.) Человеческий капитал в транзитивной экономике: формирование, оценка, эффективность использования. – СПб: Наука. – 309 с.
- Капелюшников Р.И.** (2013). Сколько стоит человеческий капитал России? Часть I // Вопросы экономики. – № 1. – С. 27–47.
- Консолидированный** бюджет Российской Федерации и бюджетов государственных внебюджетных фондов URL: <http://www.roskazna.ru/ispolnenie-byudzhetrov/konsolidirovannyj-byudzhets/> (дата обращения: 07.08.2017).
- Национальные** счета России в 2011–2016 гг. Стат. сб. (2017). – М.: Росстат. – 263 с.
- Национальные** счета // Росстат URL: <https://www.gks.ru/accounts> (дата обращения: 15.01.2020).
- Российский** статистический ежегодник. 2018: Стат.сб. (2018). – М.: Росстат. – 694 с.
- Суворов А.В., Суворов Н.В., Гребенников В.Г., Иванов В.Н., Болдов О.Н., Красильникова М.Д., Бондаренко Н.В.** (2014). Подходы к измерению динамики и структуры человеческого капитала и оценки воздействия его накопления на экономический рост // Проблемы прогнозирования. – № 3. – С. 3–17.
- Хмелева Г.А.** (2012.) Человеческий капитал как условие формирования иннова-

- ционной экономики региона. – Самара: САГМУ. – 170 с.
- Численность** и миграция населения Российской Федерации(2009–2019).– М.: Росстат.
- Becker G.S.** (1962). Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis // The Journal of Political Economy. – Vol. 70. – No. 5. – Pp. 9–49.
- Berlemann M., Wesselhöft J.** (2016). Estimating Aggregate Capital Stocks Using the Perpetual Inventory Method // Review of Economics. – Vol. 65. – No. 1. – Pp. 1–34.
- China** Statistical Yearbook–2018 (2018) URL: <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2018/indexeh.htm> (дата обращения: 05.09.2019).
- Education** spending URL: <https://data.oecd.org/eduresource/education-spending.htm#indicator-chart> (дата обращения: 05.09.2019).
- OECD.** (2001.) The well-being of nations: the role of human and social capital. – Paris: OECD.119p. URL: <http://www.oecd.org/site/worldforum/33703702.pdf> (дата обращения: 05.09.2019).
- Schultz T.** (1961). Investment in Human Capital // The American Economic Review. – Vol. 1. – No. 51. – Pp. 1–17.
- Schultz T.W.**(1972). Human Capital: Policy Issues and Research Opportunities // In: Economic Research: Retrospect and Prospect, Volume 6, Human Resources / Ed. by T.W. Schultz NBER. Pp. 1–84.
- Senior N.W.** (1965.) An Outline of the Science of Political Economy. – NY: Sentry Press. – 250 p.
- World** Development Indicators URL: <https://data.worldbank.org/indicator> (дата обращения: 05.09.2019).