ГРУППА ВСЕМИРНОГО БАНКА

НАСКОЛЬКО БОГАТА РОССИЯ?

Оценка совокупного уровня благосостояния России в период с 2000 по 2017 годы

Эстер Найкал
Ольга Емельянова
Владислава Немова
Гленн-Мари Ланж
Апурва Санги

Насколько богата Россия?

Оценка совокупного уровня благосостояния России

в период с 2000 по 2017 годы

Данный Доклад был подготовлен группой специалистов Всемирного банка во главе с Апурвой Санги (Ведущий экономист по Российской Федерации) и Гленн-Мари Ланж (Старший экономист по вопросам окружающей среды). В основной состав группы входили Эстер Найкал (Экономист), Ольга Емельянова (Экономист), Владислава Немова (Специалист по управлению природными ресурсами) и Ирина Ростовцева (Аналитик). Среди других участников - Михаил Матыцин (Аналитик), Катерина Левитанская (Старший специалист по финансовому сектору), Сухас Парандекар (Старший экономист), Тигран Шмис (Старший специалист по образованию), Севиль Салахутдинова (Старший специалист по здравоохранению), Самир Шукла (Руководитель глобальной практики по энергетике и добывающим отраслям промышленности) и Кенан Каракулах (Консультант).

Фара Манджи (Консультант) предоставила редакторскую помощь, Марина Королева (Ассистент группы) и Лида Арсамакова (Ассистент программы) обеспечили логистическую поддержку.

Группа выражает особую благодарность Кевину Кэри (Руководитель глобальной практики, Всемирный банк) и Гжегожу Пешко (Ведущий экономист, Всемирный банк) за их тщательную и вдумчивую экспертную оценку.

Группа выражает благодарность Андрашу Хорваи (Директор представительства Всемирного банка в Российской Федерации), Дороте Новак (Координатор программы Всемирного банка в Российской Федерации), Сандипу Махаджану (Руководитель глобальной практики по макроэкономике, торговле и инвестициям, регион Европы и Центральной Азии) за их общее руководство и поддержку.

Группа хотела бы выразить особую благодарность коллегам из Федеральной службы государственной статистики (Росстат), Министерства природных ресурсов и экологии, Министерства здравоохранения, Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, Высшей школы экономики (особенно проф. Воскобойникову) и Александру Морозову (Центральный Банк РФ) за предоставление их опыта и вклада в различных формах.

Для запросов, пожалуйста, свяжитесь с Апурвой Санги, asanghi@worldbank.org.

Содержание

Сокращения и акронимы 7
РЕЗЮМЕ 8
I. Основания для оценки богатства России 17
II. Подробный анализ совокупного богатства России 19
III. Четыре составляющих совокупного богатства России 25
Произведенный капитал 26
Природный капитал 31
Человеческий капитал 41
Чистые иностранные активы 47
IV. Приложения 51
Приложение 1. Краткое изложение методологии и источники данных 51
Приложение 2. Страны, вошедшие в ОЭСР и в группу экспортёров сырья с высоким средним/высоким уровнем доходов 64
V. Список литературы 65

Список иллюстраций

Рисунок 1. Активы и капитал, стимулирующие формирование богатства и процесс развития 18
Рисунок 2. В 2000-2017 годах человеческий капитал обеспечил наибольшую часть прироста объема совокупного богатства из расчета на душу населения 19
Рисунок 3. В течение двух последних десятилетий российское богатство из расчета на душу населения увеличилось на 76 процентов 20
Рисунок 4. Отдача от богатства России в среднем составляла 7 процентов в период с 2000 по 2017г. .21
Рисунок 5. Россия продемонстрировала более впечатляющие результаты, чем страны с высоким уровнем доходов, добившись более высоких темпов роста как совокупного, так и показателя богатства на душу населения 23
Рисунок 6. Несмотря на более высокие темпы роста, в России уровень богатства из расчета на душу населения по-прежнему намного ниже, чем в странах-членах ОЭСР 24
Рисунок 7. Нефть и газ составляют значительную долю в совокупном богатстве России 25
Рисунок 8. В течение двух последних десятилетий показатель российского произведенного капитала на душу населения вырос на 95 процентов, что немного превышает рост совокупного богатства 27
Рисунок 9. Структура произведенного капитала в 2017 году: совокупная доля зданий и сооружений составляет около 80 процентов 27

Рисунок 10. Самая значительная доля накопленного произведенного капитала приходится на сектор недвижимости 27

Рисунок 11. В России доля сооружений в произведенном капитале немного ниже, чем в странах-членах ОЭСР....28

Рисунок 12. Увеличение доли инвестиций обеспечило динамичный рост капитала....28

Рисунок 13. В России доля инвестиций в ВВП близка к показателю развитых экономик, в результате чего России будет трудно догнать эти страны по запасам капитала из расчета на душу населения....28

Рисунок 14. В России объем произведенного капитала из расчета на душу населения составляет почти одну четверть от среднего показателя стран ОЭСР....29

Рисунок 15. В структуре природного капитала России доминируют нефть и газ 32

Рисунок 16. В последние годы объем российского природного капитала из расчета на душу населения сократился на фоне падения цен на нефть....32

Рисунок 17. При том, что объем природного капитала (ПК) на душу населения в России в два раза выше среднего показателя стран ОЭСР, он ниже среднего показателя других стран-экспортеров сырь. 33

Рисунок 18. В России движущими силами роста природного капитала были нефть и газ 34

Рисунок 19. В течение последних десяти лет объемы добычи нефти в России постоянно увеличивались, а удельная рента уменьшалась....35

Рисунок 20. В течение последних десяти лет объемы добычи газа в России постоянно увеличивались, а удельная рента уменьшалась....35

Рисунок 21. Если учитывать поглощение углерода и другие экосистемные услуги леса, то объем природного капитала России увеличится на 13 процентов 38

Рисунок 22. Численность населения в России в период 2000-2017 гг. сократилась 42

Рисунок 23. Продолжительность жизни в России выросла, однако она по-прежнему ниже, чем в других странах с доходом выше среднего уровня 42

Рисунок 24. Человеческий капитал (ЧК) в России за прошедшие двадцать лет вырос на 80 процентов, однако в последние годы темпы его роста замедлились 43

Рисунок 25. Несмотря на значительные темпы роста человеческого капитала (ЧК), российский показатель богатства на душу населения, выраженного человеческим капиталом, составляет одну пятую от среднего показателя по ОЭСР....44

Рисунок 26. Значение чистых иностранных активов России было положительным и неуклонно увеличивалось в последние годы....48

Рисунок 27. Подобно другим странам-экспортёрам сырья, Россия – чистый кредитор остального мира 49

Список таблиц

Таблица 1. В течение последнего десятилетия ежегодный рост российского богатства замедлился....20
Таблица 2. Природный капитал России из расчета на душу населения с разбивкой по видам ресурсов 36

Таблица А.1. Источники данных по энергоносителям и минерально-сырьевым ресурсам..... 53
Таблица А.2. Источники данных по лесным древесным ресурсам..... 55
Таблица А.3. Источники данных по недревесной лесной продукции..... 57
Таблица А.4. Источники данных для пашни и пастбищ..... 58
Таблица А.5. Источники данных для земель сельскохозяйственного назначения и наземных ООПТ.... 60
Таблица А.6. Источники данных для оценки человеческого капитала..... 62

Список врезок

Врезка 1. Отдача от богатства: кто выиграл? 22
Врезка 2. Оговорки, проблемы измерения и ограничения 26
Врезка 3. Лесные пожары оказывают негативное воздействие на здоровье россиян и богатство России 39
Врезка 4. Индекс человеческого капитала Всемирного банка: как выглядит Россия? 45

Сокращения и акронимы

BGR	Германия, Федеральный институт наук о Земле и природных ресурсах
BP	Компания Бритиш Петролеум
CWON	The Changing Wealth of Nations 2018
ESG	Экологическое, социальное и корпоративное управление
FA	Иностранные активы
FAO	Продовольственная и сельскохозяйственная организация
FAOSTAT	Статистическая база данных Продовольственной и сельскохозяйственной организации
FDI	Прямые иностранные инвестиции
FFA	Альянс против пожаров
FFDC	Страны, зависящие от ископаемых энергоносителей (СЗИЭ)
FL	Иностранные обязательства
FX	Иностранная валюта
GCC	Совет сотрудничества арабских государств Персидского залива (ССАГПЗ*)*
GCI	Индекс глобальной конкурентоспособности
GDP	Валовый внутренний продукт
GFCF	Накопление валового основного капитала
GGDC	Центр развития и роста Университета Гронингена
HCI	Индекс человеческого капитала
HCP	Проект человеческого капитала
HIC	Страны с высоким уровнем дохода
HSE	Высшая школа экономики
IEA	Международное энергетическое агентство
IMF	Международный валютный фонд
KLEMS	Капитал, труд, энергетика, полезные ископаемые и услуги
LULUCF	Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство
NFA	Чистые иностранные активы (ЧИА)
NIR	Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов
NK	Природный капитал
NPV	Чистая приведенная стоимость
NRU	Национальный исследовательский университет
NWF	Фонд национального благосостояния
OECD	Организация Экономического Сотрудничества и Развития
PIRLS	Международный проект "Исследование качества чтения и понимания текста"
PISA	Программа международной оценки студентов
PK	Произведенный капитал
PV	Текущее значение
PWT	База данных «Penn World Table»,
ROSSTAT	Федеральная служба государственной статистики России
SEEA	Система эколого-экономического учета
SOE	Государственное предприятие
TFP	Общий коэффициент производительности
TFP	Общий коэффициент производительности
UMIC	Страны с уровнем дохода выше среднего
UN	ООН
USA	Соединенные штаты Америки
USGS	Геологический Обзор США
WDI	Индикаторы мирового развития

Насколько богата Россия?

Оценка совокупного уровня благосостояния России в период с 2000 по 2017 годы

РЕЗЮМЕ

5 результатов и 5 направлений политики

Россия - страна мирового значения и большого разнообразия. Крупнейшая в мире трансконтинентальная страна охватывает одиннадцать часовых поясов и является девятой по численности населения страной в мире. Россия является основным торговым партнером для многих из своих более чем десятка соседей. Она богата природными ресурсами, что подчеркивает ее важность как мирового экспортера товаров. Благодаря богатой ресурсной базе Россия играет важную роль на мировых рынках энергоресурсов и ресурсов. Страна обладает крупнейшими в мире запасами природного газа, вторыми по величине запасами угля и восьмыми по величине запасами нефти. Россия является одним из крупнейших производителей и экспортеров природного газа, третьим по величине производителем нефти (после США и Саудовской Аравии) и вторым по величине экспортером нефти после Саудовской Аравии.

Но насколько богата Россия на самом деле?

Понимание разницы между «богатством» и «доходом» имеет решающее значение. Богатство измеряется всесторонне и включает все активы - произведенный, человеческий и природный капитал, а также чистые иностранные активы. *Доход*, или ВВП, - это просто доход от этого богатства. Хотя ВВП является важным показателем экономического прогресса, он дает потоковую оценку, которая отражает объем доходов и производства в отдельно взятом году, но не учитывает изменений в базе активов. Следовательно, если использовать только ВВП, полученная оценка может дать неправильное представление о состоянии экономики, эффективности использования активов и устойчивости процесса развития. ВВП не отражает амортизации и сокращения активов, не показывает, насколько накопление богатства соответствует росту численности населения, и способствует ли существующая структура активов достижению целей страны в области развития. ВВП показывает, есть ли в стране экономический рост, а богатство отражает перспективы сохранения экономического роста в долгосрочном периоде. Результаты экономической деятельности лучше всего оценивать и по росту ВВП, и по росту богатства.

В этом отчете дорабатывается и адаптируется методология, которая впервые всесторонне измеряет национальное богатство России. При этом, в отчете сделана попытка ответить на следующие вопросы:

1. Насколько Россия богата как нация? И является ли типичный гражданин России более богатым или менее богатым сегодня, чем в прошлом?

2. Каково богатство России по сравнению с другими странами, и что может сделать Россия, чтобы увеличить свое богатство?

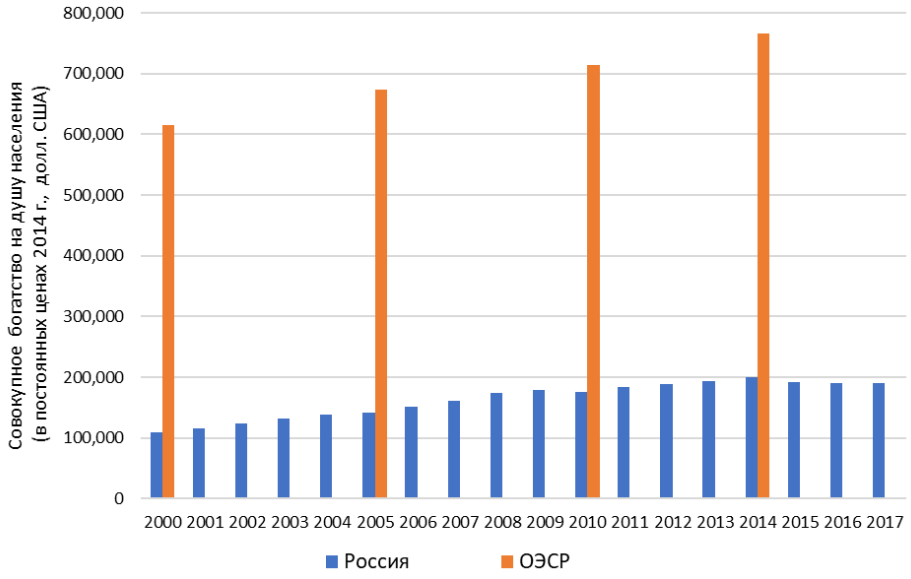
3. Как доходы от этого богатства распределяются среди граждан России? Кто выиграл от богатства России?

В этом контексте ниже изложены пять основных выводов и направлений политики:

Вывод № 1: Типичный гражданин России в 2017 году был в 1,8 раза богаче, чем в 2000 году. Однако это значение составляет лишь около четверти от показателя богатства типичного жителя стран ОЭСР.

В 2017 году типичный российский гражданин был в 1,8 раза богаче, чем в 2000 году, - накопленный показатель богатства составил около 8,9 млн. рублей, или около 152,451 долл. США. Однако это лишь около четверти от показателя богатства типичного жителя стран ОЭСР[1] (Рисунок ES- 1). В период 2000–2017 гг. богатство на душу населения в России росло в несколько раз быстрее, чем в странах с высоким уровнем дохода, хотя эта динамика и начиналась с гораздо более низкой базы. Вместе с тем, эти блестящие показатели роста богатства на душу населения были неравномерными. Высокие темпы роста, характерные для начала 2000-х годов, в последнее время снизились из-за застоя в росте человеческого капитала и сокращения нефтегазового богатства.

Рисунок ES- 1: Несмотря на сильный рост, показатели богатства на душу населения в России составляют лишь около четверти от среднего показателя богатства в странах ОЭСР (Тенденция в России и совокупное богатство ОЭСР из расчёта на душу населения, 2000-2017)



Источник: Расчеты авторов.

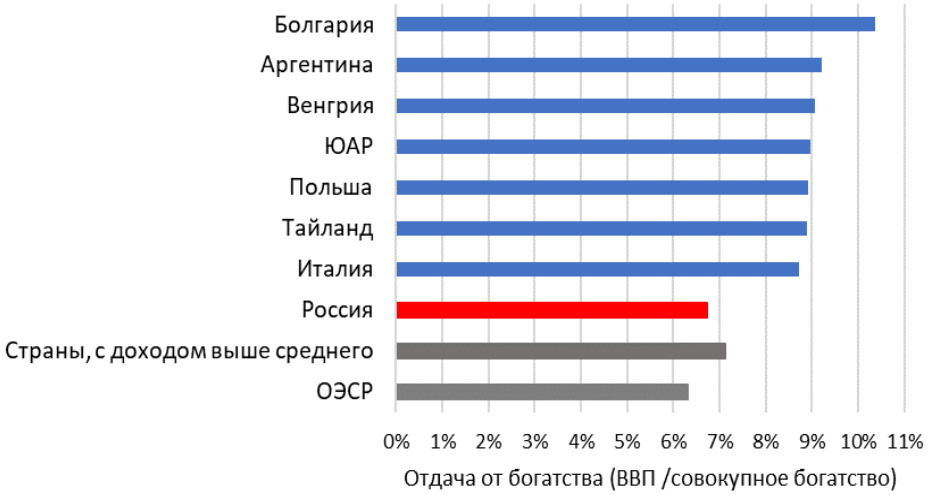
Вывод № 2: **В России отдача от богатства в размере около 7 процентов аналогична тому, что наблюдается в странах с уровнем доходов выше среднего и с высоким уровнем доходов; при этом эта отдача ниже, чем в некоторых странах Восточной Европы. Однако в последние годы отдача от богатства распределяется менее равномерно, чем ранее.**

В среднем «отдача от богатства» в России (т. е. отношение ВВП к богатству) в период 2000–2017 гг. составляла около 7 процентов, что аналогично среднему показателю в странах с уровнем доходов выше среднего и с высоким уровнем дохода (Рисунок ES- 2). Тем не менее, она ниже, чем отдача на

[1] Значения для России приведены в постоянных ценах 2017 года, однако сравнительный анализ / международные сравнения сделаны в долларах США на 2014 год за период 2000 - 2014 годов на основе глобальной базы данных CWON 2018.

уровне 8-10 процентов, которая наблюдается в странах Восточной Европы, таких как Болгария, Венгрия и Польша, а также показатели отдачи в других странах, таких как Аргентина, Италия, Южная Африка и Таиланд.

Рисунок ES- 2: Отдача от богатства в России в период с 2000 по 2017 год составляла в среднем 7 процентов (отношение ВВП к совокупному богатству)



Источник: Расчеты авторов.

Важный вопрос заключается в следующем: насколько эффективно распределяется эта отдача? Анализ динамики двух показателей всеобщего процветания (рост доходов наименее обеспеченных 40 процентов населения и рост медианного дохода) показывает: прирост общего процветания в России, который был весьма значительным в годы экономического бума, в последние годы сокращался. Доходы наименее обеспеченных 40 процентов населения упали в период глобального финансового кризиса 2008–2009 гг., но быстро восстановились и начали расти, хотя и медленными темпами. Их рост остановился в 2012 году из-за ухудшения макроэкономических условий и падения цен на нефть. Затем, в 2012 -2013 гг., в уровне доходов наблюдалась стагнация, за которой последовало снижение, причём его темпы опережали темпы снижения средних доходов в 2014 году. Темпы роста медианного дохода также замедлились. После того, как в 2001–2008 годах ежегодные темпы роста медианного дохода составляли 9 процентов, в 2009–2010 годах они достигли лишь 4,5 процентов, а в 2010–2015 годах - только 1,6 процентов.

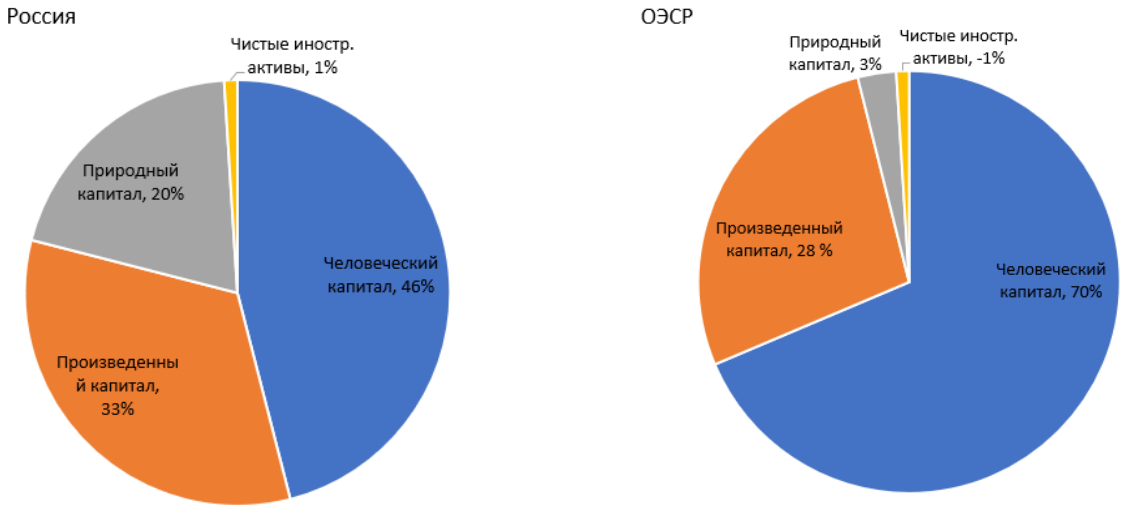
***Вывод № 3*. Человеческий капитал в России составляет самую большую долю совокупного богатства, - 46 процентов; при этом эта доля намного меньше, чем в среднем по ОЭСР (70 процентов). Доля природного капитала в России составляет 20 процентов. По приблизительным оценкам, российские леса обеспечивают глобальные выгоды от поглощения углерода в размере более 500 миллиардов долларов США.**

Возможно, это покажется удивительным, но человеческий капитал составляет самую большую долю богатства в России, - 46 процентов (Рисунок ES- 3). Далее следуют произведенный капитал в размере 33 процентов, природный капитал в размере 20 процентов (из которых на долю возобновляемых источников приходится 5 процентов, а невозобновляемых источников - 15 процентов) и чистые

иностранные активы (1 процент). Для сравнения: в структуре богатства стран ОЭСР человеческий капитал в среднем составляет 70 процентов, произведенный капитал - 28 процентов, природный капитала - 3 процента, и чистые иностранные активы - минус 1 процент.

Доля невозобновляемого природного капитала, на который в России приходится 15 процентов, значительно превышает средний показатель стран с высоким средним и высоким уровнем доходов (за исключением государств Персидского залива), что является отражением богатства российских нефтегазовых ресурсов. Российские леса являются хранилищами огромных запасов углерода и, если учитывать стоимость поглощения углерода, то доля природного капитала в структуре национального богатства России увеличивается с 20 до 22 процентов. По разнообразным лесным угодьям России поглощение углерода в ее европейских лесах сопоставимо с Финляндией, в сибирских лесах - с Канадой, а в северокавказских лесах - с США. В 2017 году леса России (без учета резервных лесов) обеспечили поглощение более 638 миллионов тонн эквивалента CO2, что составляет около 30,000 миллиардов рублей (более 500 миллиардов долларов США)[2].

Рисунок ES- 3: Человеческий капитал составляет наибольшую долю богатства в России, однако она существенно меньше, чем в среднем по ОЭСР; при этом доля природного капитала значительно выше средней



Источник: Расчеты авторов с использованием базы данных The Changing Wealth of Nations 2018.
Примечание: Данные по России за 2017 год. Средние значения по ОЭСР и группам населения с доходом выше среднего - за последний доступный год, - 2014 год.

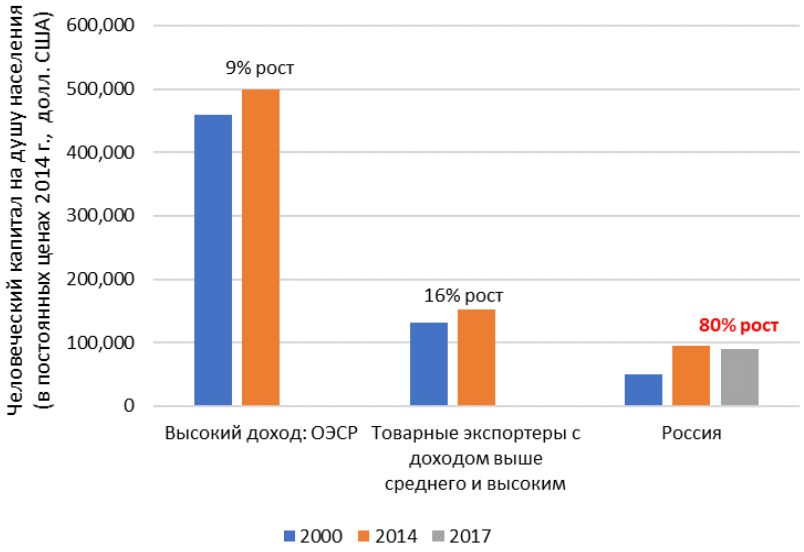
Вывод № 4: **Показатель человеческого капитала на душу населения в России существенно вырос, но, при этом он составляет одну пятую от среднего показателя по ОЭСР. При нынешних темпах для того, чтобы догнать другие страны, России потребуется почти 100 лет.**

[2]Это – чистая приведенная стоимость будущего ежегодного поглощения углерода на протяжении существования леса, которая была получена с использованием консервативного значения издержек для общества в размере 33 долларов США за тонну эквивалента углерода, выброшенную в 2017 году, в ценах 2017 года. Оценка чувствительна к допущениям в части срока эксплуатации актива, ставки дисконтирования, будущих уровней поглощения углерода и цен.

.

В период с 2000 по 2017 годы в России значение человеческого капитала из расчета на душу населения росло высокими темпами, и его показатель вырос на 80 процентов; при этом показатель совокупного богатства на душу населения вырос на 76 процентов (Рисунок ES- 4). По темпам роста человеческого капитала на душу населения Россия опередила страны ОЭСР и страны-экспортеры сырья. Однако среднегодовые темпы роста человеческого капитала снизились с 4,7 процентов в 2000-2010 годах до 1,8 процентов в 2010-2017 годах. При сохранении средних темпов роста человеческого капитала 2000-2017 годов (3,5 процента) России потребовалось бы около 50 лет для того, чтобы догнать страны ОЭСР; при более низких темпах роста (1,8 процентов) Россия сможет их догнать через почти 100 лет.

Рисунок ES- 4: Несмотря на значительный рост человеческого капитала, показатель человеческого капитала России на душу населения в богатстве страны составляет одну пятую от среднего показателя по ОЭСР (Динамика человеческого капитала на душу населения, Россия и контрольные страны)

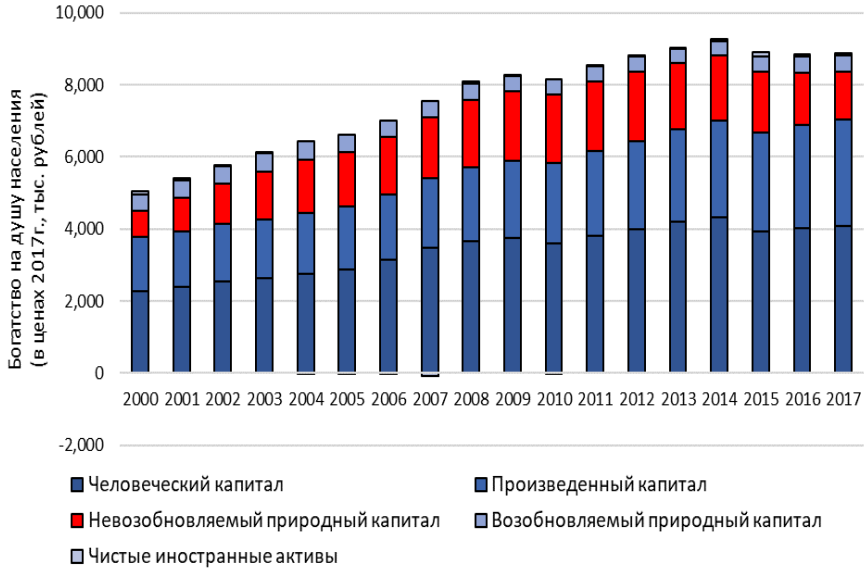


Источник: Расчеты авторов.

Вывод № 5: **Большая доля «углеродного» богатства России в совокупном богатстве страны подвержена повышенному риску из-за неопределенности цен в будущем и крупномасштабных инициатив глобальной декарбонизации.**

Для получения максимальной отдачи от богатства необходима государственная политика, направленная на изменение его структуры. Зависимость России от невозобновляемого природного капитала создает специфическую проблему развития, поскольку с «углеродным» богатством связаны растущие риски, обусловленные неопределённостью цен в будущем и крупномасштабными инициативами, направленными на декарбонизацию мировой экономики (Рисунок ES- 5).

Рисунок ES- 5: Нефть и газ составляют значительную долю богатства России (Динамика богатства на душу населения в России в период с 2000 по 2017 год, по компонентам)



Источник: Расчеты авторов.

Новые направления политики

Направление политики № 1: осуществить диверсификацию структуры богатства

Пересмотр структуры богатства и снижение рисков, связанных с наличием «блокированных» активов, потребует от России диверсификации ее портфеля, с сокращением доли сектора ископаемого топлива и увеличением доли другого производительного капитала. Вместе с тем, значительная часть экспортных поступлений российского бюджета по-прежнему обеспечивается за счёт ископаемых видов топлива. В 2018 году экспорт энергоносителей составил 65 процентов от совокупного объёма экспорта (в предшествующем году он достиг 59 процентов). Важная роль принадлежит и другим видам природного капитала, таким как минеральные ресурсы и древесная продукция. Кроме того, для структуры произведённого капитала характерно смещение в сторону категорий, близких к ископаемым видам топлива, и требующим соответствующих навыков, - таких, как переработка нефти и тяжёлая промышленность, включая металлургию, химическую отрасль и связанное с ними оборудование. Из-за такой структуры активов российская экономика оказывается уязвимой перед структурными последствиями международных, региональных и отечественных инициатив, призванных помочь в решении проблемы изменения климата, сохранить биоразнообразие, сократить масштабы загрязнения атмосферного воздуха, а также объёмы поступающего в окружающую среду пластика. Эти последствия могут принять форму технологий и стратегий, направленных на снижение спроса на ископаемые виды топлива, а также мер, ограничивающих доступ на рынок промышленной продукции, при производстве которой имело место существенное воздействие на окружающую среду.

В краткосрочной перспективе тяжёлые и загрязняющие отрасли, которые в настоящее время обеспечивают основную долю доходов, могли бы снизить своё воздействие на окружающую среду

благодаря внедрению современных систем защиты окружающей среды. Это сулит верную отдачу. Так, при производстве алюминия в России уже снижены объёмы выбросов углерода за счёт использования гидроэнергетики; это обстоятельство может в ближайшем будущем обеспечить продукции отрасли преимущество с точки зрения цен и доступа на рынок. Сохранение бюджетного правила - необходимое, но недостаточное условие для диверсификации.[3] Новое бюджетное правило существенно снизило влияние волатильности цен на нефть на экономику, и будет важно в дальнейшем воздерживаться от инвестирования средств Фонда национального благосостояния во внутренние активы.

В среднесрочной и долгосрочной перспективе представляется важным повысить размер акцизов на топливо и ввести дифференцированные ставки налогообложения с учётом социальных и экологических издержек, связанных с использованием топлива; также целесообразно рассмотреть возможность введения «углеродных налогов» или иных механизмов взимания платы за выбросы углерода, которые были бы унифицированы в рамках более широких соглашений о торговле и технологиях и согласованы с перспективными торговыми партнёрами. Помимо прочего, сюда можно включить отказ от непрозрачных субсидий производителям и потребителям, которые могут иметь регрессионную природу и искажать стимулы для эффективного потребления, и их замену на более адресные денежные трансферты малоимущим и социально уязвимым категориям населения. Кроме того, Россия могла бы предпринимать более активные действия в рамках международной повестки в сфере изменения климата, чтобы получить доступ к содействию (в виде технологий, финансовых ресурсов и доступа к рынку) в части диверсификации структуры активов; она также могла бы воспользоваться подобным сотрудничеством, чтобы выводить на глобальный рынок отечественные наукоёмкие и экологичные товары и услуги. Недавнее принятие Российской Федерацией Парижского соглашения стало обнадёживающим шагом в этом направлении.

Направление политики № 2: сосредоточить внимание на человеческом капитале

В частности, с учетом значения человеческого капитала в совокупном богатстве России целесообразно проведение политики, последовательно направленной и на увеличение его доли в структуре национального богатства, и на повышение отдачи от накопленного человеческого капитала. Ниже перечислен ряд адресных мер, направленных на улучшение показателей России, связанных с человеческим капиталом (образование и здравоохранение):

а. Дальнейшее наращивание российского потенциала университетского образования (несмотря на улучшение ситуации, в списке 100 лучших университетов мира до сих пор нет ни одного российского университета).

б. Повышение качества российской системы профессионально-технического образования (профессионально-техническое образование по-прежнему привлекает большой поток российских студентов: в 2018 году в учреждения высшего

[3] Согласно бюджетному правилу, доля доходов от нефти / газа, которую федеральное правительство может потратить в конкретном году, определяется ориентиром с фиксированной ценой на нефть (40 долларов США за баррель в ценах 2017 года). Если фактические цены на нефть превышают контрольную цену, разница будет сохранена в Фонде национального благосостояния (ФНБ). Если фактические цены ниже эталонной цены, правительство может восполнить дефицит доходов от нефти / газа, забрав равную сумму из ФНБ.

профессионально-технического образования поступили около 40 процентов всех выпускников школ).

в. Совершенствование навыков коллективного решения задач, развитие коммуникационных компетенций и креативности российских учащихся (по уровню развития этих «мягких навыков» российские учащиеся отстают от средних показателей стран ОЭСР).

г. Повышение роли первичной медико-санитарной помощи, включая диагностику, профилактику и ведение заболеваний, вместо дорогостоящего лечения, необходимого на более поздних стадиях заболеваний.

д. Повышение эффективности и увеличение финансирования медико-санитарной помощи (за счет внедрения протоколов лечения на основе принципов доказательной медицины и систем контроля качества, оптимизации избыточной инфраструктуры стационарного звена и более активного использования информационных технологий для перевода медико-санитарной документации в электронную форму).

Одной из областей, которая заслуживает дальнейшего изучения, является причина, по которой доля человеческого капитала в совокупном богатстве России значительно ниже нормы ОЭСР. На первый взгляд, это удивительно, поскольку показатели образования в России, по-видимому, находятся на одном уровне и даже лучше, чем показатели ОЭСР в некоторых областях. Например, доля рабочей силы с высшим образованием в России выше, чем в ОЭСР, а качество образования, измеряемое с помощью стандартных тестов, таких как PISA, соответствует уровню ОЭСР. Женщины давно опередили мужчин в доступе к университетскому образованию. Таким образом, перспективным направлением в части анализа стратегий становится взаимодействии образования и рынка труда, для чего следует тщательно изучить частную и общественную отдачу от образования.

Направление политики №3: увеличение произведённого капитала за счет улучшения инвестиционного климата

Значение произведённого капитала на душу населения в России составляет почти четверть от среднего показателя по ОЭСР. Для того, чтобы увеличить произведённый капитал, потребуется улучшить инвестиционный климат. Это можно сделать путем создания равных условий для компаний, улучшения условий конкуренции и оптимизации нормативных требований. Такие меры включают в себя:

а. Обращение вспять тенденции к формированию в экономике картельных соглашений, особенно в сфере государственных закупок;[4]

б. Продвижение принципов конкурентного нейтралитета среди государственных предприятий (ГП) и субъектов частного сектора;

в. Обеспечение прозрачности при предоставлении мер государственной поддержки и льгот, чтобы свести к минимуму искажения в сфере конкуренции.

[4] Источник: Федеральная антимонопольная служба.

Направление политики № 4: более эффективное управление природным капиталом и укрепление роли России как «экологического донора»

На возобновляемые ресурсы приходится меньшая доля природного капитала России (при этом их размер недооценивается), однако при условии устойчивого управления этими ресурсами выгоды от них могут поступать в течение неограниченного срока. В данный момент одной из первоочередных задач является борьба с лесными пожарами. На территории России находятся 20 процентов мировых лесов. Пожары – главная причина потери лесов. По данным Федерального агентства лесного хозяйства Российской Федерации, в 2015-2018 годах площадь пожаров – как на землях лесного фонда, так и на нелесных землях – увеличилась в 2,4 раза. Работу по тушению или профилактике лесных пожаров осложняет недостаток финансирования лесохозяйственных мероприятий. В случае успешной реализации нового национального проекта «Экология» (2019-2024 годы) ценность услуг леса как источника древесной продукции и поставщика экосистемных услуг, включая поглощение углерода, увеличится. Это также повысит роль России как экологического донора нашей планеты.

Направление политики № 5: обеспечить более справедливое распределение отдачи от богатства

Неровная динамика двух показателей всеобщего процветания (рост доходов наименее обеспеченных 40 процентов населения и рост медианного дохода) в сочетании с общими макроэкономическими условиями подчеркивают важность как увеличения отдачи от богатства России, так и реализацию стратегий, позволяющих более справедливо распределять такую отдачу.

I. Основания для оценки богатства России

Россия – страна мирового значения и огромного разнообразия. Это крупнейшее в мире трансконтинентальное государство, охватывающее одиннадцать часовых поясов. Россия занимает девятое место в мире по численности населения и добилась больших успехов в сокращении бедности и повышении уровня всеобщего благосостояния. Россия граничит более чем с десятком стран и для многих из них является главным торговым партнером. Она обладает богатыми природными ресурсами, что подчеркивает ее значение как мирового экспортера сырья. Благодаря богатой сырьевой базе Россия играет ведущую роль на мировых рынках энергии и природных ресурсов. Страна обладает крупнейшими в мире запасами природного газа, вторыми по величине запасами угля и занимает восьмое место в мире по запасам нефти. Россия – один из крупнейших производителей и экспортеров природного газа, третий крупнейший производитель нефти (после США и Саудовской Аравии) и второй крупнейший экспортер нефти (после Саудовской Аравии). Но насколько богата Россия на самом деле?

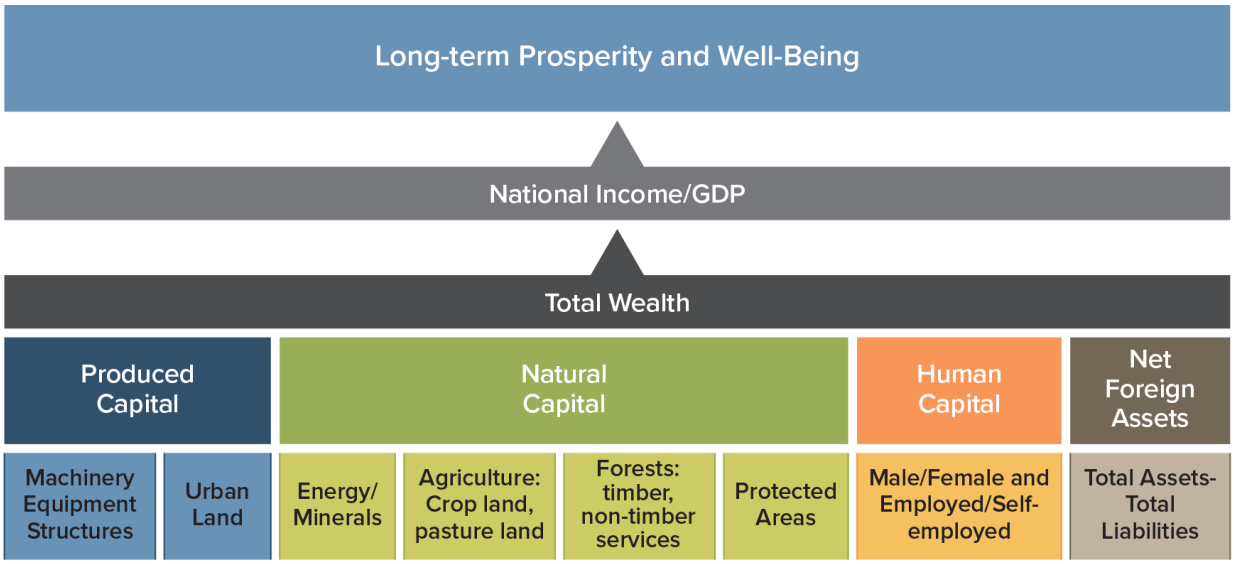
Для чего нужна оценка богатства?

Понимание разницы между «богатством» и «доходом» имеет решающее значение. Богатство измеряется всесторонне и включает все активы - произведенный, человеческий и природный капитал, а также чистые иностранные активы. *Доход*, или ВВП, - это просто доход от этого богатства. Хотя ВВП является важным показателем экономического прогресса, он дает потоковую оценку, которая отражает объем доходов и производства в отдельно взятом году, но не учитывает изменений в базе активов. Следовательно, если использовать только ВВП, полученная оценка может дать неправильное представление о состоянии экономики, эффективности использования активов и устойчивости процесса развития. ВВП не отражает амортизации и сокращения активов, не показывает, насколько накопление богатства соответствует росту численности населения, и способствует ли существующая структура активов достижению целей страны в области развития. ВВП показывает, есть ли в стране экономический рост, а богатство отражает перспективы сохранения экономического роста в долгосрочном периоде. Результаты экономической деятельности лучше всего оценивать и по росту ВВП, и по росту богатства.

Всемирный банк ведет работу по оценке национального богатства стран и изменению его уровня с целью мониторинга экономического благополучия наций в долгосрочной перспективе и управления процессом развития через национальные портфели активов. Первый доклад «В чем заключается богатство наций*?* Оценка капитала 21-го века» (*Where Is the Wealth of Nations? Measuring Capital for the 21st Century* (2006)) был своего рода «экспериментальной версией», продемонстрировавшей возможность разработки счетов богатства для многих стран. Во втором издании – «Изменение уровня богатства наций: оценка устойчивого развития в новом тысячелетии» (*The Changing Wealth of Nations: Measuring Sustainable Development in the New Millennium* (2011)) – был представлен временной ряд счетов богатства 140 стран за 10-летний период, что дало возможность изучить динамику соотношения развития и богатства. В самом последнем издании – «Изменение уровня богатства наций: построение устойчивого будущего" (*The Changing Wealth of Nations 2018: Building a Sustainable Future* (2018)) – была впервые приведена четкая оценка человеческого капитала стран в разбивке по полу и с охватом самозанятого населения. Как показали ранее разработанные счета богатства, проект Всемирного банка «Развитие человеческого капитала» и многочисленные научные исследования, накопление

человеческого капитала является главным фактором экономического роста, устойчивого развития и сокращения бедности.

Рисунок 1. Активы и капитал, стимулирующие формирование богатства и процесс развития



Источник: Всемирный банк.

Как показано выше на Рисунок 1, в состав счетов богатства входят следующие категории активов, измеренные в рыночных ценах и постоянных долларах США:

- **Природный капитал**:
  - Невозобновляемые ресурсы: 14 видов минерально-сырьевых ресурсов и ископаемых энергоносителей;
  - Возобновляемые ресурсы: пашни, пастбища, древесина, услуги, предоставляемые лесами (оценочная стоимость недревесной лесной продукции, услуг по защите водосборов, рекреационных ценностей), особо охраняемые природные территории или ООПТ (их стоимость рассчитывается в виде альтернативной стоимости перевода в земли сельскохозяйственного назначения).
- **Произведенный капитал и** городские земли**:** инфраструктура, машины, здания, оборудование и городские земли (для краткости термин «произведенный капитал» используется для обозначения того и другого).
- **Человеческий капитал**: измеряется как дисконтированная величина заработка в течение всей жизни человека.
- **Чистые иностранные активы**: сумма зарубежных активов и обязательств страны.

Используя данные и методику доклада «Изменение уровня богатства наций», опубликованного в 2018 году (CWON 2018), где рассматривался период с 1995 по 2014 годы, мы продлили временные ряды, содержащие информацию о богатстве России, до 2017 года, и, по возможности, заменили приведенные в докладе мировые показатели российскими данными.

Настоящая аналитическая записка начинается с обзора совокупного богатства России в 2000-2017 годах и сравнивает тенденцию изменения уровня богатства в России с тенденциями, наблюдаемыми в странах, используемых для сравнения. В следующем разделе проводится подробный анализ каждого из четырех компонентов российских счетов богатства. Здесь дается краткое описание данных и методики, а более подробную информацию можно найти в докладе 2018 года «Изменение уровня богатства наций: построение устойчивого будущего" (*The Changing Wealth of Nations 2018: Building a Sustainable Future*)[5]. В заключительном разделе рассматриваются возможности использования этой информации для целей государственной политики и направления дальнейшей работы.

II. Подробный анализ совокупного богатства России

В период с 2000 по 2017 годы объем совокупного богатства России вырос на 73 процента: с 753,000 до 1,306,000 млрд. рублей (в постоянных ценах 2017 года). Рост богатства из расчета на душу населения был аналогичным (76 процентов): объем совокупного богатства на душу населения увеличился с 5,057,000 рублей до 8, 891,000 рублей при том, что общая численность населения России, в целом, сократилась за этот период на 1,4 процента (несмотря на небольшой рост в 2011-2017 годах). Как показано справа на Рисунок 2, в этот период на долю человеческого капитала приходится почти половина прироста совокупного богатства из расчета на душу населения, а за ним в небольшим отрывом следует произведенный капитал.

Рисунок 2. В 2000-2017 годах человеческий капитал обеспечил наибольшую часть прироста объема совокупного богатства из расчета на душу населения *(Вклад каждого компонента, проценты)*

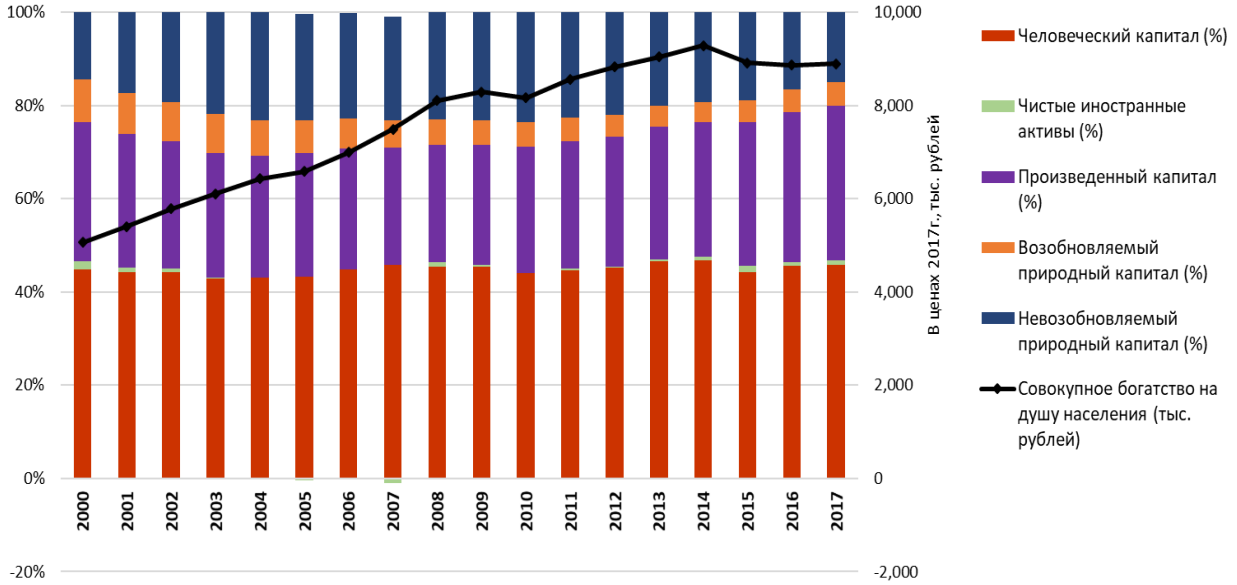
Источник: Расчеты авторов.

На Рисунок 3 показана тенденция изменения душевого показателя совокупного богатства (черная линия, правая ось) в период с 2000 по 2017 годы. В 2000-2008 годах объем богатства из расчета на душу населения стабильно увеличивался, за исключением незначительного спада в период глобального финансового кризиса; однако с тех пор рост замедлился, а в последние годы наблюдалась стагнация вследствие снижения стоимости нефтегазового богатства, обусловленного снижением цен на нефть, и слабого роста человеческого капитала. На этом рисунке также показана структура богатства (гистограмма, левая ось), представленная в виде процентных долей в совокупном богатстве. Наибольшая доля совокупного богатства приходилась на человеческий капитал составляя в среднем 45 процентов в течение рассматриваемого периода; произведенный капитал составлял, в среднем, около 28 процентов. Невозобновляемый природный капитал, на долю которого приходилось 14 процентов совокупного богатства в 2000 году, достиг своего пикового значения (23 процента) в конце 2000-х, после чего его доля снова сократилась до 15 процентов в 2017 году. Практически нулевой рост

[5] Доклад размещен на сайте по адресу: https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/29001

душевого показателя совокупного богатства, который наблюдается в течение трех последних лет, в основном обусловлен снижением стоимости нефти и газа.

Рисунок 3. В течение двух последних десятилетий российское богатство из расчета на душу населения увеличилось на 76 процентов (*Структура и тенденции изменения совокупного богатства из расчета на душу населения, 2000-2017 гг.)*



Источник: Расчеты авторов.

В Таблица 1 описанные выше тенденции представлены в виде анализа среднегодовых темпов роста компонентов богатства с разбивкой на два периода времени. В 2000-2010 годах объем невозобновляемого природного капитала из расчета на душу населения ежегодно увеличивался более чем на 10 процентов, но в 2010-2017 годах сокращался, в среднем, на 5 процентов. Рост человеческого капитала из расчета на душу населения в 2010-2017 годах также замедлился более чем в два раза – до 1,8 процентов; при этом рост произведенного капитала оставался стабильным в течение всего двадцатилетнего периода (около 4 процентов).

Таблица 1. В течение последнего десятилетия ежегодный рост российского богатства замедлился *(Совокупное богатство из расчета на душу населения в 2017 году и среднегодовые темпы роста)*

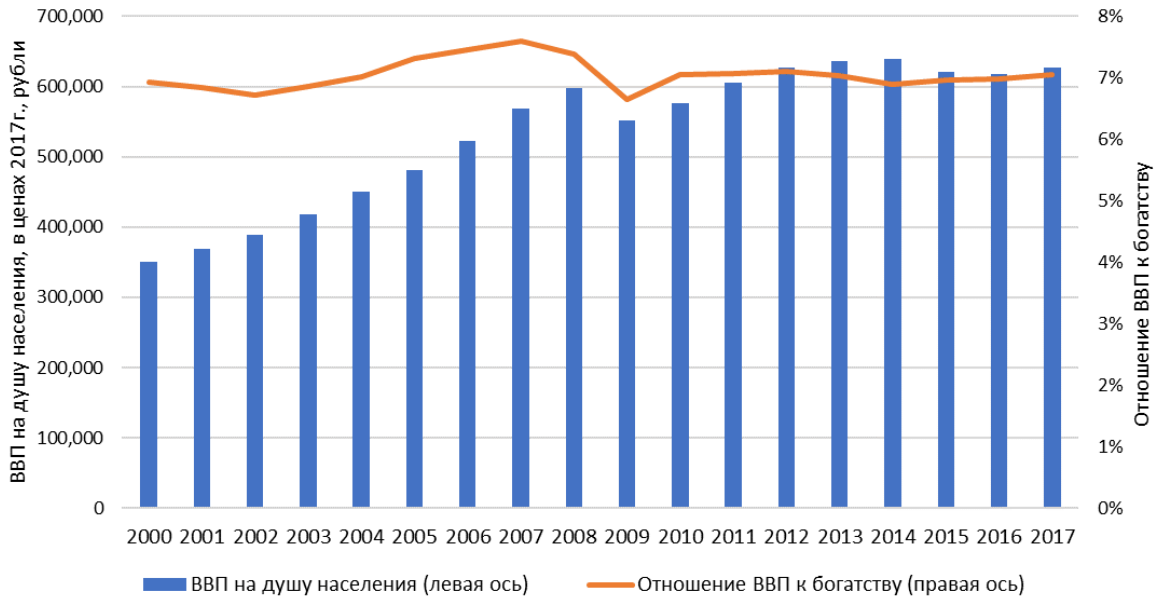
	2017 год		**Среднегодовые темпы роста богатства** *(в постоянных ценах из расчета на душу населения)*		
Тыс. рублей	**Богатство из расчета на душу населения**	**Доля**	**2000-2010 годы**	**2010-2017 годы**	**2000-2017 годы**
Совокупное богатство	8 891		4 ,9%	1 ,2%	**3 ,4%**
Произведенный капитал	2 956	33%	3 ,9%	4 ,1%	**4 ,0%**

Человеческий капитал	4 073	46%	4 ,7%	1 ,8%	**3 ,5%**
Природный капитал	1 782	20%	7 ,0%	-3 ,9%	**2 ,4%**
Возобновляемый	448	5%	-0 ,6%	0 ,5%	**-0 ,2%**
Невозобновляемый	1 334	15%	10 ,2%	-5 ,1%	**3 ,6%**
Чистые иностранные активы	80	1%			

Источник: Расчеты авторов.

На Рисунок 4, гистограмма (левая ось), показана динамика ВВП на душу населения, которая в основном демонстрирует ту же тенденцию что и богатство на душу населения. Линейный график (правая ось) отображает отношение ВВП России к общему богатству или его доходности. Отдача от богатства в России в среднем составляла около 7 процентов в период с 2000 по 2017 год, что соответствует среднему показателю среди стран с уровнем дохода выше среднего и с высоким уровнем дохода. Но он был ниже, чем доходность 8-10 процентов в некоторых странах Восточной Европы, таких как Болгария, Румыния, Польша и Венгрия.

Рисунок 4. Отдача от богатства России в среднем составляла 7 процентов в период с 2000 по 2017 год *(ВВП на душу населения и отношение ВВП к богатству)*

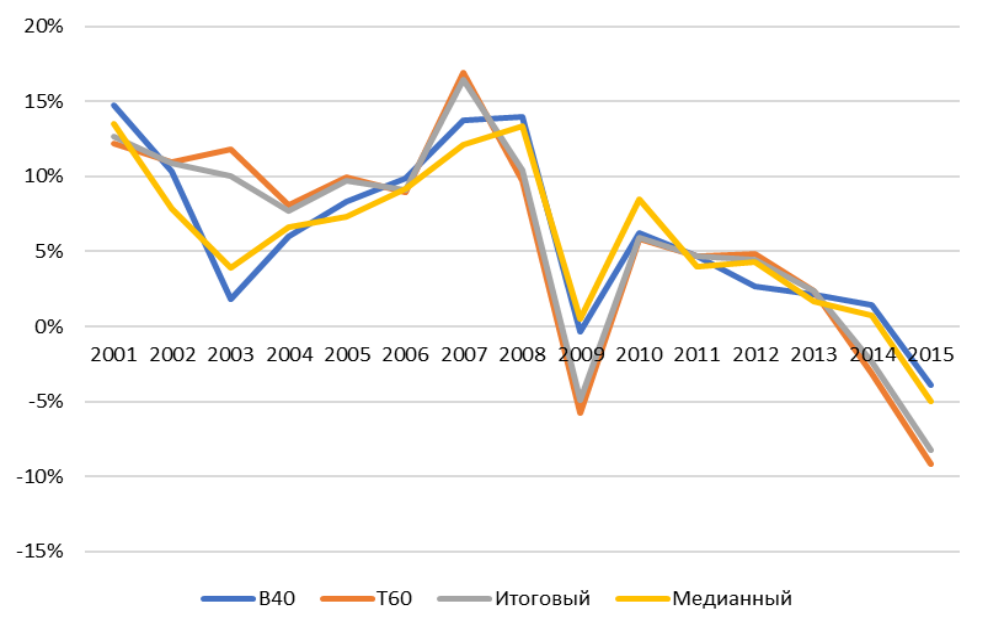


Источник: Расчеты авторов.

Одним из важных факторов, который следует учитывать, является то, насколько хорошо распределяется эта отдача от богатства. Во Врезка 1 показано, как развивались различные показатели общего благосостояния, такие как рост доходов нижних 40 процентов населения, а также рост средних доходов.

Врезка 1. Отдача от богатства: кто выиграл?

Рисунок B1-1: В период экономического бума отдача от богатства была значительной, однако в последнее время темпы прироста всеобщего процветания снижались



Источник: Росстат, расчёты сотрудников Всемирного банка.
Примечание: B40 – нижние 40 процентов распределения по доходу. T60 - верхние 60 процентов распределения по доходу.

Благоприятные макроэкономические условия и высокие темпы экономического роста привели к улучшению положения населения, относящегося к нижней части распределения по доходу. В период сырьевого бума плоды экономического роста в России распределялись очень равномерно, и показатели всеобщего процветания были крайне высокими. На временном отрезке с самыми значительными темпами роста (2004-2009 гг.) потребление наименее обеспеченных 40 процентов населения росло почти на 10 процентов ежегодно; затем, в 2007-2012 годах, этот показатель снизился до 5,9 процентов, но оставался достаточно высоким. Оба показателя существенно превышают средний прирост потребления для совокупного населения в оба периода (8 и 5,3 процента, соответственно) Результаты, которые Россия показывала в 2007-2012 гг., становятся ещё более впечатляющими при сравнении с другими странами, включая многих экспортёров сырья.

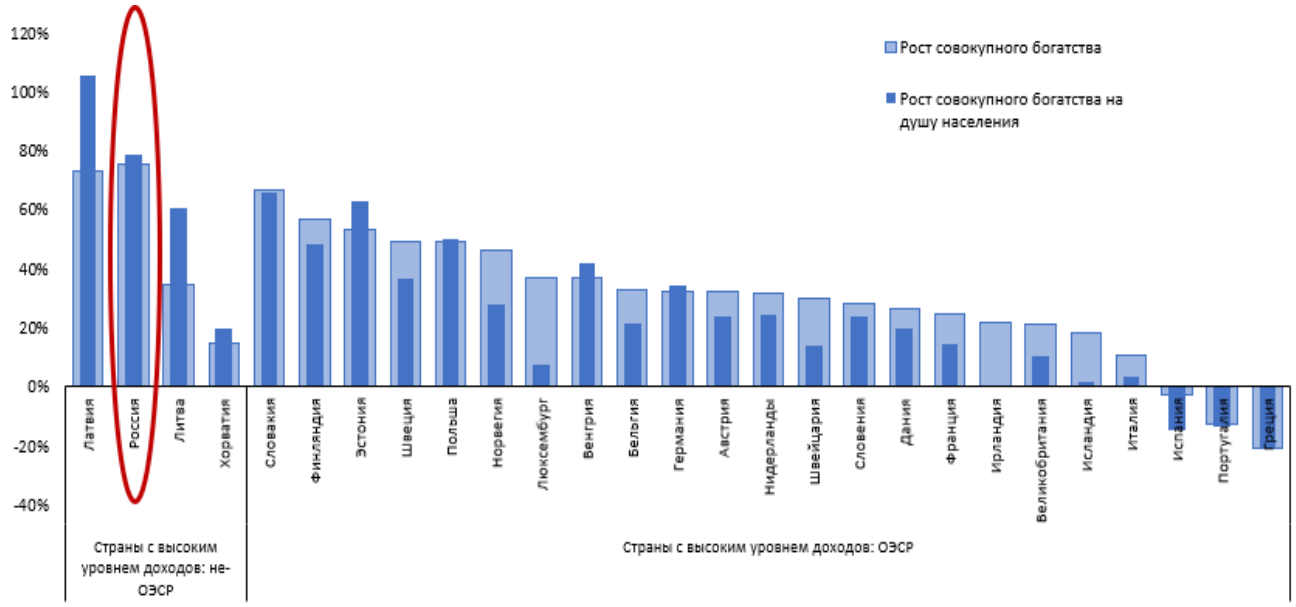
Однако рост всеобщего благосостояния прекратился с наступлением глобального финансового кризиса 2008–2009 годов. Доходы наименее обеспеченных 40 процентов населения во время кризиса снизились, но быстро восстановились и продолжили рост (хотя менее значительными темпами). В 2012 году вследствие ухудшения макроэкономической ситуации и падения цен на нефть рост прекратился, в 2012 и 2013 годах он оставался стабильным, а затем, 2014 году, уровень благосостояния стал падать, причём быстрее, чем уровень среднего дохода. Темпы роста медианного дохода также замедлились. После того, как в период 2001-2008 годов они составляли 9 процентов ежегодно, в 2009-2010 годах - 4,5 процента, и в 2010-2015 годах эти темпы достигали всего 1,6 процента в год.

Такая неровная динамика двух показателей процветания для всех (рост доходов наименее обеспеченных 40 процентов населения и медианный доход), отражающая изменения общих макроэкономических условий, подчёркивает важность как повышения отдачи от богатства

России, так и подходов, которые обеспечивали бы более равномерное и справедливое распределение этой отдачи.

На Рисунок 5 показан рост совокупного богатства и показателя богатства на душу населения во всех странах региона Европы и Центральной Азии (ЕЦА) с высоким уровнем доходов в период с 2000 по 2014 годы (из материалов доклада CWON 2018)[6]. На этом рисунке также приведены уточненные цифры для России за 2000–2014 годы. В этот период Россия продемонстрировала более впечатляющие результаты, чем страны-члены ОЭСР с высоким уровнем доходов, и лучше справилась с последствиями глобального финансового кризиса, добившись более высоких темпов роста как совокупного, так и показателя богатства на душу населения.

Рисунок 5. Россия продемонстрировала более впечатляющие результаты, чем страны с высоким уровнем доходов, добившись более высоких темпов роста как совокупного, так и показателя богатства на душу населения (*Рост совокупного богатства и показателя богатства на душу населения в странах ЕЦА с высоким уровнем доходов, 2000-2014 гг.)*



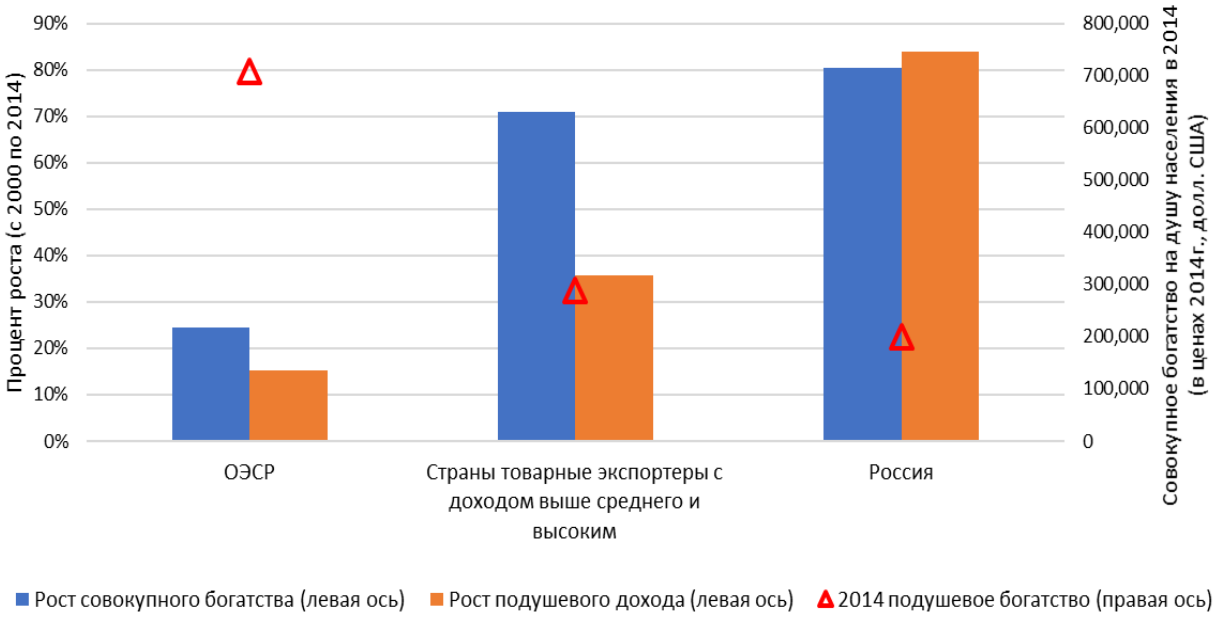
Источник: Расчеты авторов.
Примечание: В базе данных доклада CWON 2018 Россия отнесена к категории стран с высоким уровнем доходов с учетом объема доходов страны за 2014 год.

На Рисунок 6 показан рост совокупного и душевого показателей богатства России в период с 2000 по 2014 годы по сравнению со средними показателями стран-членов ОЭСР и стран-экспортеров сырья (с высоким средним и высоким уровнями доходов)[7]. При том, что Россия продемонстрировала более высокие темпы роста совокупного богатства из расчета на душу населения, уровень этого богатства на душу населения (красные треугольники, правая ось) все еще намного ниже среднего показателя стран

[6] Авторы доклада всегда сравнивают Россию с другими государствами-компараторами за период с 2000 по 2014 годы, а измеряемые параметры выражены в постоянных долларах США 2014 года.
[7] Список стран, используемых для сравнения, относящихся к категориям «члены ОЭСР», а также «экспортеры сырья с высоким средним и высоким уровнями доходов», приведен в приложении 2.

ОЭСР и даже несколько ниже, чем в группе сопоставимых стран-экспортеров сырья. Следовательно, для того чтобы Россия смогла их догнать, ее экономика должна развиваться ускоренными темпами.

Рисунок 6. Несмотря на более высокие темпы роста, в России уровень богатства из расчета на душу населения по-прежнему намного ниже, чем в странах-членах ОЭСР (*Рост совокупного показателя богатства и показателя богатства на душу населения в России и странах, используемых для сравнения, 2000-2014 гг.)*



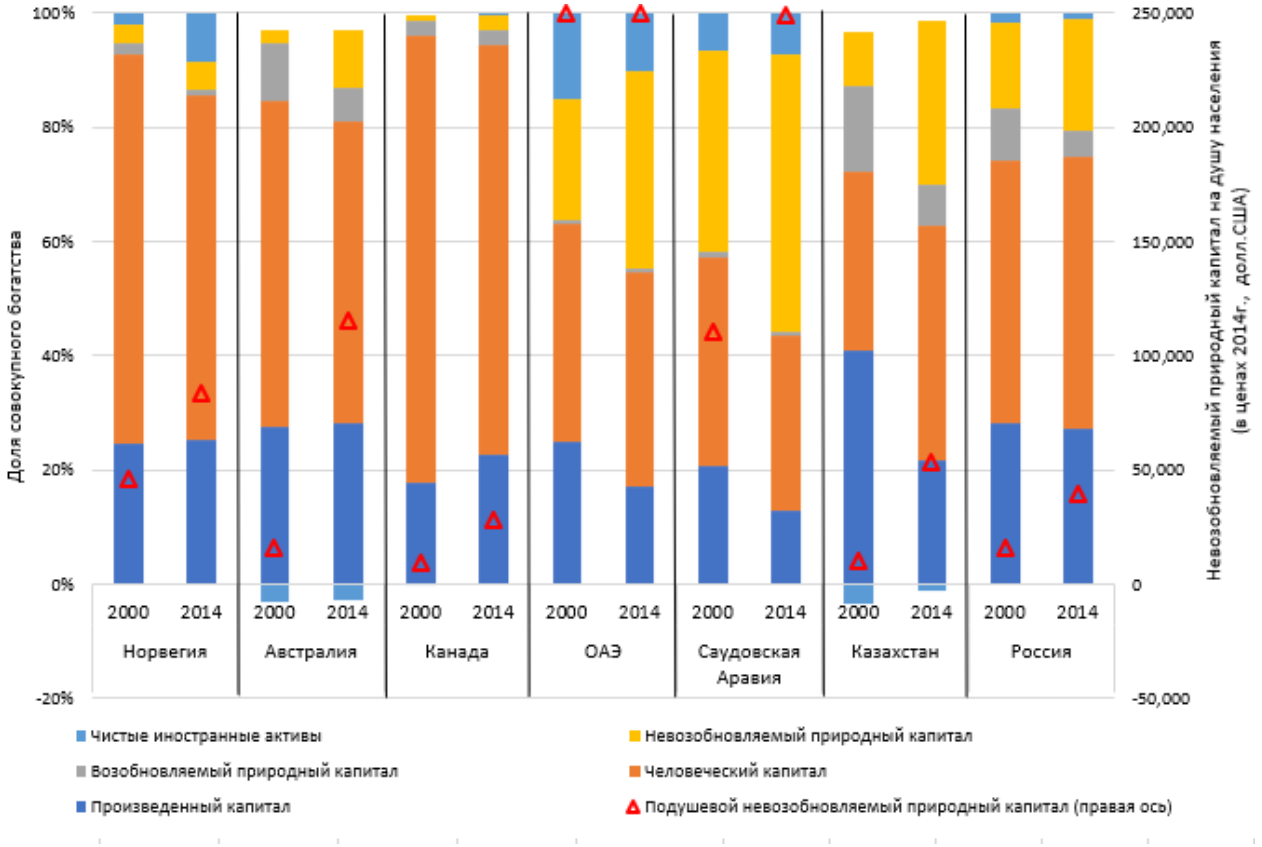
Источник: Расчеты авторов.

При сравнении структуры российского богатства со структурой богатства отдельных стран с крупными запасами природных ресурсов (

Рисунок 7) становится очевидной огромная зависимость России от нефти и газа. При том, что в России доля невозобновляемых ресурсов в совокупном богатстве не столь велика, как в странах Персидского залива и Казахстане, она намного больше, чем в странах-членах ОЭСР. И хотя в богатых природными ресурсами Норвегии и Австралии *стоимость* невозобновляемых ресурсов была в два-три раза выше, чем в России, *доли* этих ресурсов в совокупном богатстве составляли, соответственно, 5 процентов и 11 процентов, в то время как в России их доля достигала 20 процентов (по состоянию на 2014 год). Для получения максимальной отдачи от совокупного богатства России может потребоваться изменение

структуры портфеля активов с учетом огромной зависимости страны от природного капитала, связанного всего с двумя видами активов – нефтью и газом.

Рисунок 7. Нефть и газ составляют значительную долю в совокупном богатстве России (*Структура совокупного богатства в России и отдельных странах с крупными запасами природных ресурсов, 2000-2014 гг.)*



Источник: Расчеты авторов.

III. Четыре составляющих совокупного богатства России

Четыре составляющих совокупного богатства России – это произведенный капитал, природный капитал, человеческий капитал и чистые иностранные активы. Общий объем богатства равен сумме этих четырех групп активов.

Как отмечалось выше, в своем анализе мы использовали данные и методику доклада CWON 2018, где рассматривается период с 1995 по 2014 годы, и продлили временные ряды, содержащие информацию о богатстве России, до 2017 года. По возможности, мы заменяли приведенные в докладе мировые показатели российскими данными (Врезка 2). Данные и методика доклада CWON 2018 кратко изложены в приложении 1, где также приведена дополнительная информация о том, как в докладе рассчитывался объем российского богатства.

Врезка 2. Оговорки, проблемы измерения и ограничения

Для расчета совокупного богатства России мы использовали российские данные, когда они были доступны и когда их можно было включить в анализ без ограничения возможности сравнения результатов России с результатами других стран, которые рассматриваются в докладе «Изменение уровня богатства наций». Однако наша оценка, в целом, по-прежнему соответствует методическим принципам доклада, что обеспечивает последовательность, непротиворечивость и сопоставимость данных. В этой связи следует отметить, что полученные результаты чувствительны к различным факторам, включая дефляторы цен (например, дефлятор ВВП или дефлятор конкретного вида сырья), ставки дисконтирования, а также допущения относительно будущего уровня ренты или заработной платы. Что касается отдельных компонентов, то оценки произведенного капитала, возможно, не дают точного представления о стоимости городских земель, которая сейчас измерена лишь приблизительно. В расчетах стоимости природного капитала не учтен целый ряд компонентов, включая водные и рыбные ресурсы, возобновляемые источники энергии и морские ООПТ. Кроме того, стоимость природного капитала рассчитана без учета воздействий изменения климата, а также деградации земель и лесов. Оценки человеческого капитала опираются на «уравнение заработной платы». Однако в последние годы на российском рынке труда произошла макроэкономическая корректировка с ориентацией на реальную заработную плату и в гораздо меньшей степени на занятость. Таким образом, с учетом этого подхода к заработной плате оценка человеческого капитала может быть несколько занижена.

Произведенный капитал

В состав произведенного капитала входят изготовленные или построенные активы, включая машины, оборудование, здания и транспортные средства. Данные о стоимости и структуре активов накопленного российского капитала предоставлены Росстатом[8] и относятся к периоду с 2011 по 2017 годы.[9] Временной ряд показателей реальных темпов роста произведенного капитала был построен на основе базы данных Russia KLEMS[10]. В счета богатства, разработанные Всемирным банком, также

[8] Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации (Росстат) – это государственное статистическое ведомство России.

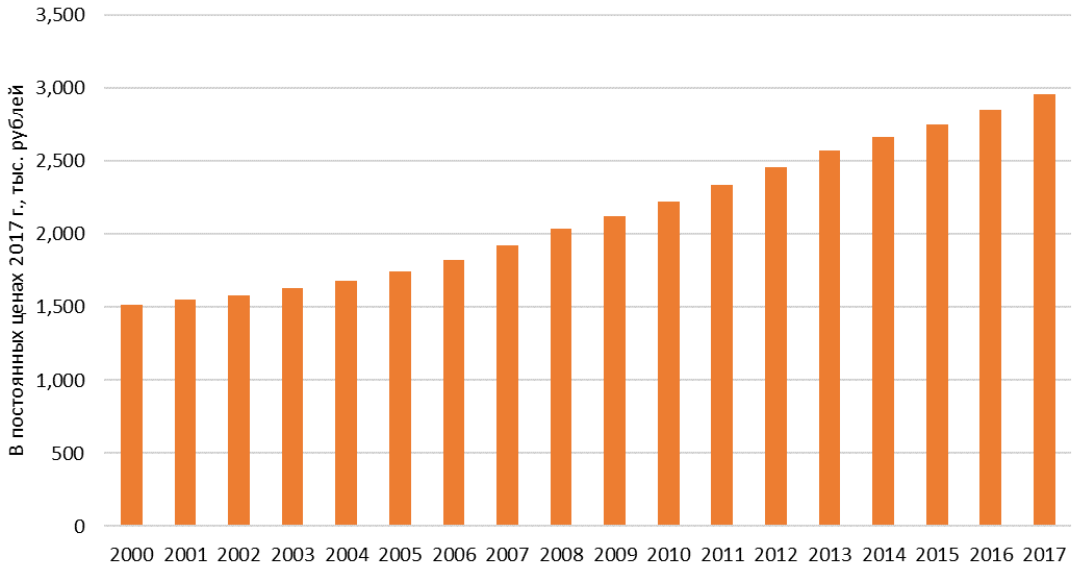
[9] Подробное описание видов и методики расчета произведенного капитала приведено в приложении 1.

[10] База данных Russia KLEMS разработана сотрудниками НИУ ВШЭ и Центра развития и роста Университета Гронингена. Voskoboynikov, Ilya B, (2012), "New measures of output, labour and capital in industries of the Russian economy," GGDC Research Memorandum N 123. База данных KLEMS охватывает период до 2014 года. Данные за

входит стоимость земли под городской застройкой, которая оценивается как фиксированная доля (24 процента) стоимости других произведенных активов. Для краткости термин «произведенный капитал» используется для обозначения и произведенных активов, и городских земель.

Расчетный показатель произведенного капитала на душу населения вырос на 95 процентов с 1,5 млн. рублей в 2000 году до 3,0 млн. рублей в 2017 году (Рисунок 8), что немного превышает рост показателя на душу населения совокупного богатства России. В итоге, доля произведенного капитала в совокупном богатстве составила в 2017 году 33 процента. Далее на Рисунок 9 показана структура российского произведенного капитала, в которой доля зданий и сооружений составляет в совокупности около 80 процентов (без учета городских земель). В полном соответствии с этой структурой произведенный капитал сконцентрирован в секторе недвижимости (около 44 процентов от общего объема произведенного капитала) (Рисунок 10). На втором месте по объему накопленного произведенного капитала стоит энергетика (добыча полезных ископаемых, транспорт и производство электроэнергии).

Рисунок 8. В течение двух последних десятилетий показатель российского произведенного капитала на душу населения вырос на 95 процентов, что немного превышает рост совокупного богатства (*Произведенный капитал из расчета на душу населения, 2000-2017 гг.)*

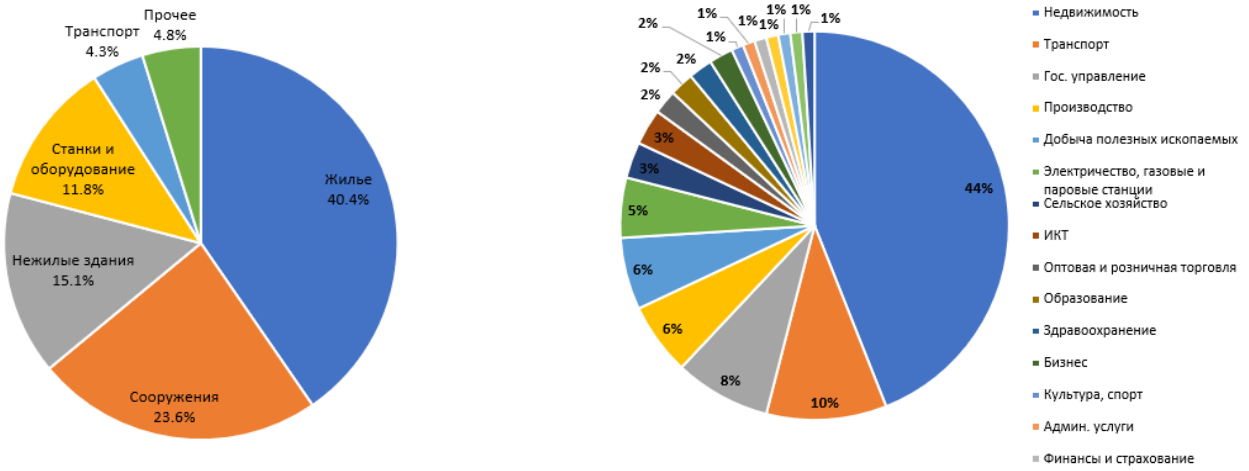


Источник: Росстат и база данных KLEMS Russia.

Рисунок 9. Структура произведенного капитала в 2017 году: совокупная доля зданий и сооружений составляет около 80 процентов

Рисунок 10. Самая значительная доля накопленного произведенного капитала приходится на сектор недвижимости

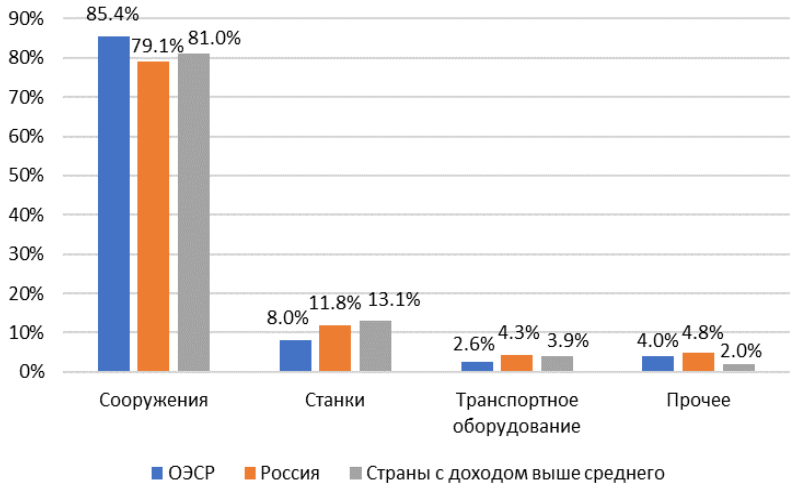
период с 2014 по 2016 годы носят предварительный характер и будут пересматриваться в декабре 2019 года. Темпы роста за 2015-2017 год взяты из материалов Росстата.



Источник: Росстат.

В России доля сооружений (жилища, нежилые здания и прочие сооружения) в общем объеме накопленного произведенного капитала близка к показателю стран с уровнем доходов выше среднего, но немного ниже показателя стран-членов ОЭСР (Рисунок 11).

Рисунок 11. В России доля сооружений в произведенном капитале немного ниже, чем в странах-членах ОЭСР *(Доля в общем объеме произведенного капитала в 2017 г., проценты)*

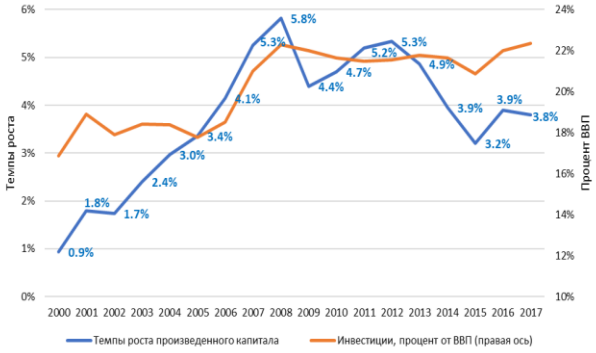


Источник: База данных «Penn World Table», Росстат.

После достижения пиковых темпов роста в 2012 году рост произведенного капитала замедлился на фоне более низкого роста инвестиций в основной капитал, что связано с замедлением потенциального роста в сочетании с двойным шоком, вызванным снижением цен на нефть и экономическими санкциями, которые ограничивали доступ России к международным финансовым рынкам (Рисунок 12).

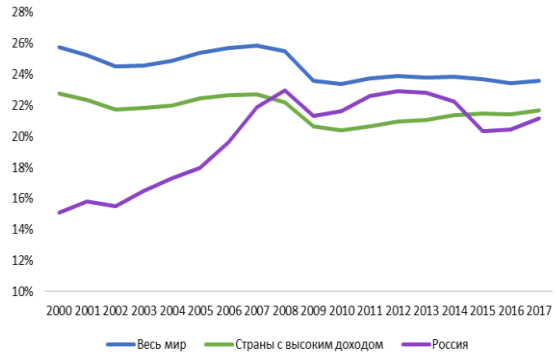
Рисунок 12. Увеличение доли инвестиций обеспечило динамичный рост капитала

Рисунок 13. В России доля инвестиций в ВВП близка к показателю развитых экономик, в результате чего России будет трудно догнать



Источник: Показатели мирового развития (WDI), Всемирный банк.

эти страны по запасам капитала из расчета на душу населения *(Доля ВНОК в ВВП в постоянных ценах 2010 года, проценты)*



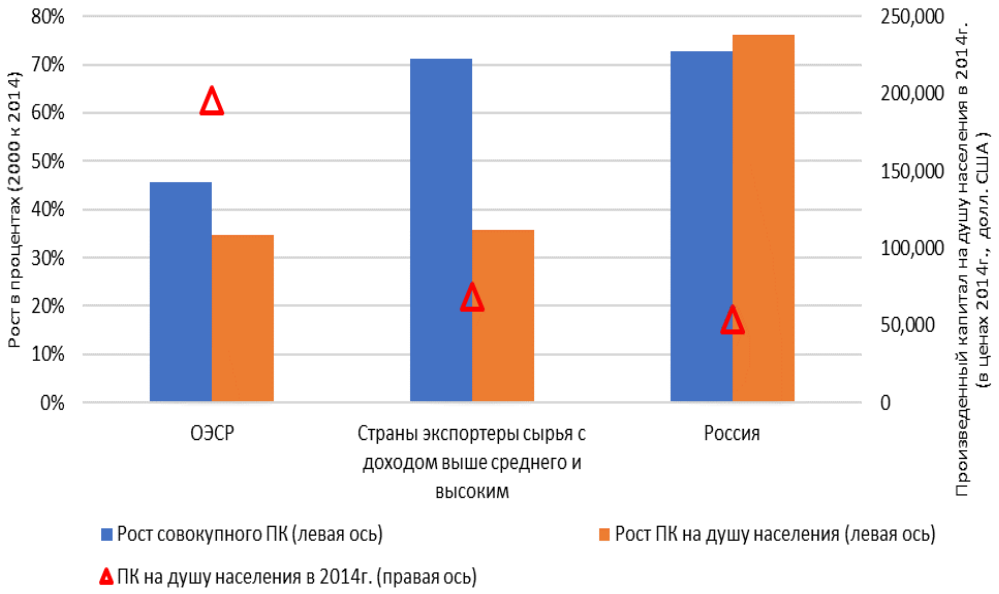
Источник: Показатели мирового развития (WDI), Всемирный банк.

На Рисунок 14 сравниваются совокупные и показатели роста произведенного капитала в расчете на душу населения (на рисунке – ПК) России, стран-членов ОЭСР и экспортеров сырья в период с 2000 по 2014 годы. При том, что Россия и другие экспортеры сырья опережали страны ОЭСР по темпам роста произведенного капитала на душу населения (гистограммы, левая ось), по состоянию на 2014 год стоимость произведенного капитала на душу населения в странах ОЭСР была примерно в четыре раза выше (красные треугольники, правая ось). В 2014 году доля произведенного капитала в совокупном богатстве России составляла 27 процентов, что аналогично показателю стран ОЭСР (28 процентов) и немного выше показателя стран-экспортеров сырья (24 процента).

Доля инвестиций России в ВВП немного ниже, чем в странах с развитой экономикой (Рисунок 13), что осложнит для нее задачу догнать эти экономики по размеру основного капитала, учитывая текущие скромные темпы роста ВВП России. Доля инвестиций России в ВВП была ниже доли стран с уровнем доходов выше среднего и ниже среднемирового уровня за период 2000–2017 годов. Этот разрыв в запасах капитала влияет на производственные функции России как напрямую (более низкий запас капитала имеет следствием сокращение производства ВВП), так и косвенно (поскольку технологические усовершенствования часто воплощаются в инвестициях, которые могут повысить TFP).

Рисунок 14. В России объем произведенного капитала из расчета на душу населения составляет почти одну четверть от среднего показателя стран ОЭСР (*Рост и объем произведенного капитала на*

душу населения в России и странах, используемых для сравнения, 2000-2014 гг.)



Источник: Расчеты авторов.

На макроуровне переход на режим гибкого обменного курса, введение бюджетного правила и продолжающееся таргетирование инфляции установили важные макроэкономические основы для роста. На микро- и мезо-уровнях прогресс в упрощении регулирования де-юре был впечатляющим. Согласно глобальному отчету Всемирного банка «Ведение бизнеса», Россия поднялась в общем рейтинге со 120-й позиции (из 183 стран) в 2012 году до 28-го (из 189 стран) в 2020 году. Тем не менее, условия конкуренции в России улучшаются не так быстро, как более широкие условия инвестиционного климата. Регулирование рынка сбыта продукции остается самым ограничительным в ОЭСР (Индекс регулирования рынка товаров ОЭСР), и Россия занимает 95-е место из 137 стран по показателю восприятия конкуренции в Глобальном индексе конкурентоспособности. Сохраняющаяся высокая рентабельность по ценам, низкие показатели выхода на рынок и низкие уровни частных инвестиций в инновации указывают на ограниченный уровень конкуренции.

Несмотря на то, что был достигнут значительный прогресс в создании действующей правовой и институциональной основы конкуренции, необходимо решить ряд проблем, чтобы сделать эту основу более эффективной в усилении конкуренции:

- Обращение вспять тенденции к формированию в экономике картельных соглашений, особенно в сфере государственных закупок;
- Продвижение принципов конкурентного нейтралитета среди государственных предприятий (ГП) и субъектов частного сектора;
- Обеспечение прозрачности при предоставлении мер государственной поддержки и льгот, чтобы свести к минимуму искажения в сфере конкуренции.

Индекс глобальной конкурентоспособности 2018 года (GCI) оценивает инфраструктуру России относительно высоко (51-е из 140 стран), выше Бразилии, Индии, Южной Африки, Казахстана и Аргентины. Однако совокупный рейтинг маскирует существенные различия в качестве измеряемой инфраструктуры разных типов. В то время как Россия имеет очень высокие показатели по пропускной

способности воздушного транспорта (18) и мобильной связи (11), качество ее дорог низкое (104), а эффективность воздушного транспорта (52) и портовой инфраструктуры (45) хуже, чем в ОЭСР.[11]

По данным Росстата, валовое накопление основного капитала в государственном секторе экономики увеличилось в 2011-2014 годах, в среднем, примерно на 3,9 процента ВВП. В целом, это близко к объемам государственных инвестиций в странах ОЭСР, но меньше, чем в странах с уровнем дохода выше среднего и государствах-экспортерах нефти. Наряду с этим, в России существуют серьезные инфраструктурные пробелы. Главным фактором, определяющим необходимость крупных инвестиций в инфраструктуру, является амортизация основных фондов, особенно в таких сферах, как транспорт, энергетика, коммунальное хозяйство и социальная инфраструктура. Существующее в России значительное пространственное неравенство отчасти отражает различия в уровнях транспортной связности, которая определяется по времени, необходимому для того, чтобы добраться до рынков. Имеют место быть общеизвестные межрегиональные различия в уровнях обеспеченности инфраструктурой. В западной части страны есть сложная и хорошо развитая транспортная сеть, а на Дальнем Востоке магистральные транспортные сети (магистральные автомобильные и железные дороги) в буквальном смысле не существуют. Более чем на 40 процентах территории Российской Федерации нет надежного доступа к транспортной сети, а одна треть населенных пунктов не имеют дорог круглогодичного пользования[12].

Рост государственных инвестиций в период с 2014 года был сдержан из-за ограниченного бюджетного пространства в условиях бюджетной консолидации. Недавно было объявлено о 13 национальных проектах на общую сумму 25,7 триллионов рублей (около 390 миллиардов долларов США, или от 2,8 до 3,2 процента ВВП в год) с целью повышения человеческого капитала, повышения качества жизни и ускорения экономического роста. Инвестиции в инфраструктуру в рамках национальных проектов, если они осуществляются эффективно, могут улучшить государственную инфраструктуру, и они представляют собой шаги в правильном направлении. Использование государственно-частных партнерств (ГЧП), предусмотренных в национальных проектах, может мобилизовать частный капитал для расширения инфраструктуры без чрезмерного давления на бюджет.

Природный капитал

В рамках настоящего анализа в стоимость природного капитала включены возобновляемые ресурсы (пашни, пастбища, древесина, услуги, предоставляемые лесами, и ООПТ), а также невозобновляемые ресурсы (нефть, газ, каменный и бурый уголь и 10 видов минерально-сырьевых ресурсов[13]). В отличие от возобновляемых ресурсов, невозобновляемый природный капитал – ископаемые энергоносители и минерально-сырьевые ресурсы – всего один раз дает возможность профинансировать развитие за счет инвестирования ресурсной ренты. Вызовы развития, с которыми сталкиваются страны с богатыми запасами энергоносителей и минерально-сырьевых ресурсов, подробно описаны в литературе,

[11] Для получения более подробной информации см. World Bank, (2016), *Pathways to Inclusive Growth (Пути к инклюзивному росту.)*. http://documents.worldbank.org/curated/en/477441484190095052/pdf/FINAL-Russia-SCD-Dec-22-ENG-12222016.pdf

[12] The Russian Federation: An Exploratory Assessment of Transport Connectivity, World Bank, 2017.

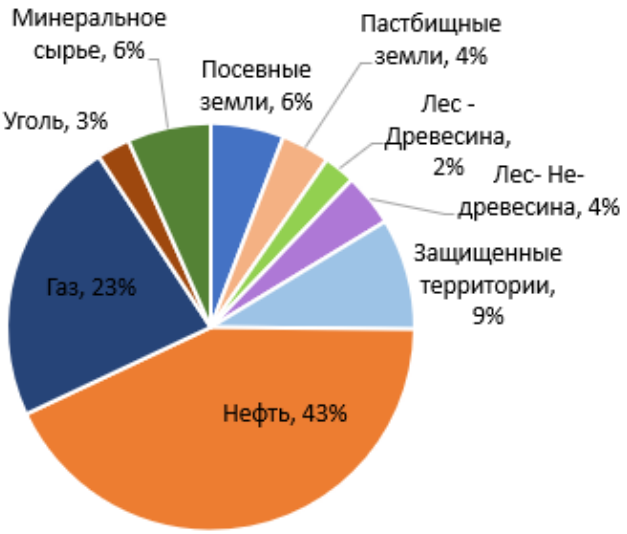
[13] К числу 10 оцениваемых видов минерально-сырьевых ресурсов относятся бокситы, медь, золото, железная руда, свинец, никель, фосфориты, серебро, олово и цинк.

посвященной проблеме «ресурсного проклятия». Перед странами с крупными запасами ресурсов (такими, как Россия) стоит уникальная задача развития: преобразование истощимого ресурса, такого, как нефть, в активы, способные создавать доход и рабочие места после того, как нефть закончится. В частности, нефтяная рента обеспечивает большой объем доходов для финансирования развития и перевода страны на траекторию более динамичного роста, однако эта цель достижима только при наличии надлежащих институтов и системы государственного управления, которые позволяют извлечь ренту и эффективно ее инвестировать в другие производительные активы (человеческий капитал, произведенный капитал, возобновляемые ресурсы природного капитала).

В рамках исследования CWON для оценки богатства, связанного с природным капиталом, применяется принцип оценки стоимости активов, когда стоимость ресурса определяется как приведенная стоимость потока будущей ренты на временном горизонте рассматриваемого актива (период времени до истощения невозобновляемого ресурса и бесконечность для возобновляемого ресурса). Следует отметить, что стоимость земель сельскохозяйственного назначения теоретически подразделяется на стоимость пахотных земель и стоимость пастбищных угодий и рассчитывается как приведенная стоимость отдачи от земли с использованием информации о производстве продукции растениеводства и животноводства в отличие от рыночных данных о купле-продаже земли. Стоимость наземных ООПТ определяется в виде квази-альтернативной стоимости и рассчитывается как наименьшее значение отдачи от пахотных земель и пастбищных угодий из расчета на гектар; это значение, скорее всего, является нижней границей истинной стоимости ООПТ.

На Рисунок 15 показана структура богатства России, связанного с природным капиталом, по состоянию на 2017 год. Как видно из рисунка, невозобновляемые ресурсы являются наиболее ценными ресурсами нации, которые отодвигают на задний план возобновляемые ресурсы. Согласно оценкам, на долю нефти приходится почти половина всей стоимости природного капитала (764 тыс. рублей из расчета на душу населения). Невозобновляемые ресурсы, включая нефть, природный газ, уголь и минерально-сырьевые ресурсы, составляют около 75 процентов общего объема природного капитала.

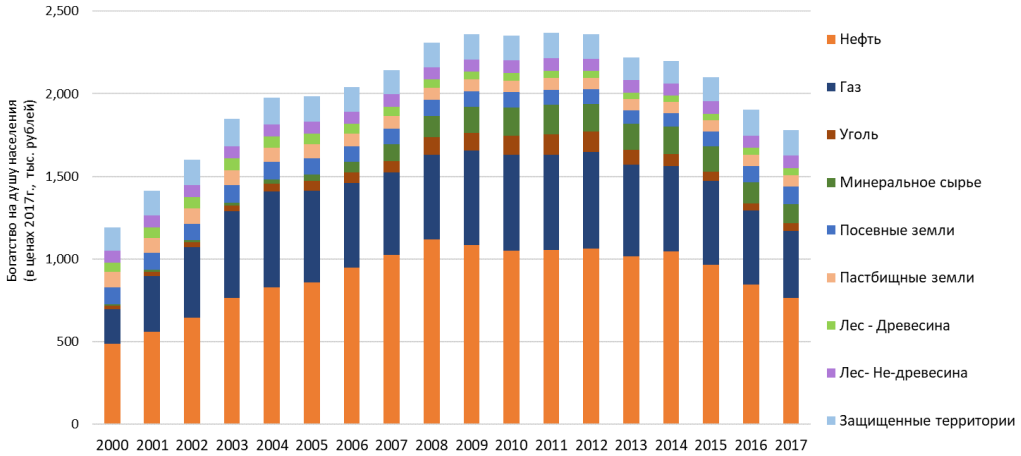
Рисунок 15. В структуре природного капитала России доминируют нефть и газ (*Структура природного капитала в 2017 г., проценты)*



Источник: Расчеты авторов.

На Рисунок 16 представлены оценки природного капитала (в тысячах рублей на душу населения) за период с 2000 по 2017 годы. При том, что за весь рассматриваемый период совокупный природный капитал из расчета на душу населения увеличился на 50 процентов, внутри этих двух десятилетий можно выделить два совершенно разных этапа. С 2000 по 2010 годы объем природного капитала из расчета на душу населения ежегодно увеличивался, в среднем, на 7 процентов за счет нефти и газа. Однако с 2010 по 2017 годы он ежегодно сокращался, в среднем, на 4 процента – также вследствие изменения стоимости нефти и газа.

Рисунок 16. В последние годы объем российского природного капитала из расчета на душу населения сократился на фоне падения цен на нефть (*Природный капитал России из расчета на душу населения в тыс. постоянных рублей 2017 года, 2000-2017 гг.)*

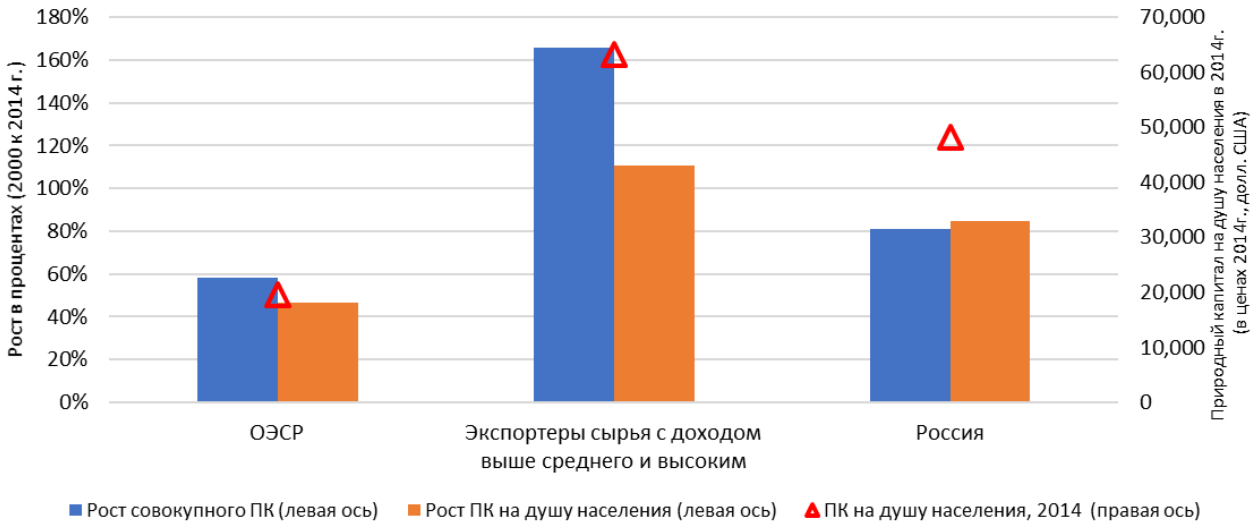


Источник: Расчеты авторов.

Если снова построить стандартную сравнительную диаграмму (на этот раз для природного капитала), то, как показывает Рисунок 17, в период с 2000 по 2014 годы рост природного капитала в России (на рисунке – ПК) почти в два раза превышал средний показатель стран-членов ОЭСР, но был ниже показателя других стран-экспортеров сырья, относящихся к категории стран с высоким средним и высоким уровнями доходов. Кроме того, по стоимости природного капитала из расчета на душу населения в 2014 году Россия отставала от других экспортеров сырья, но опережала, в среднем, страны ОЭСР более чем в два раза.

Рисунок 17. При том, что объем природного капитала (ПК) на душу населения в России в два раза выше среднего показателя стран ОЭСР, он ниже среднего показателя других стран-экспортеров

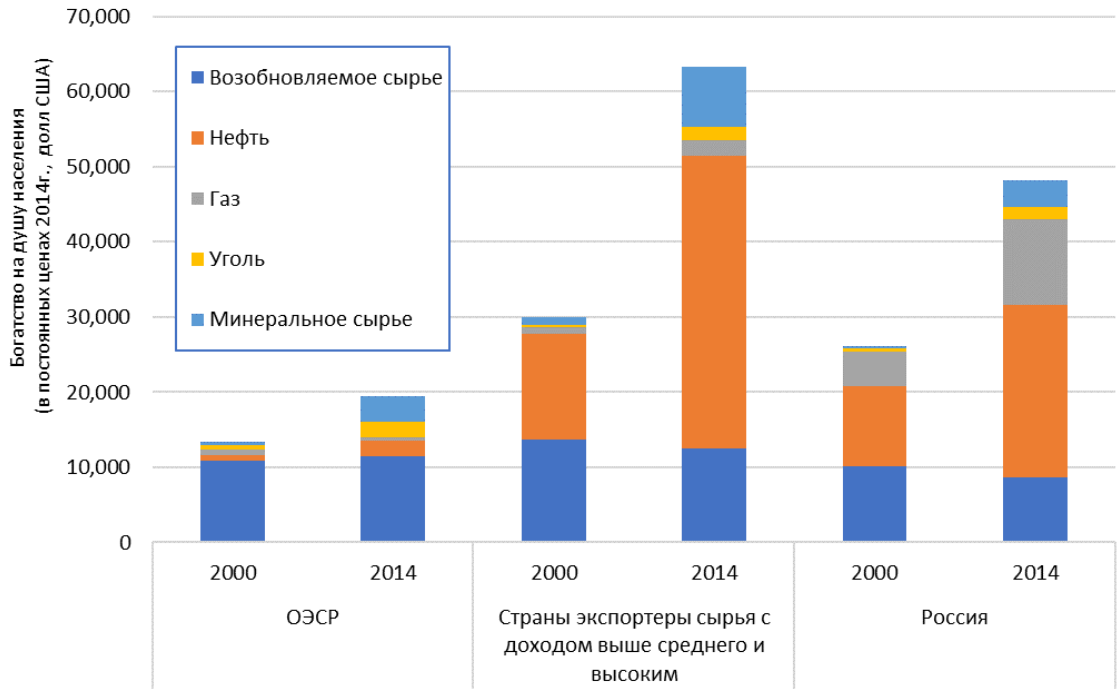
сырья (*Рост и объем ПК на душу населения в России и странах-компараторах, 2000-2014 гг.)*



Источник: Расчеты авторов.

Рисунок 18 позволяет взглянуть на приведенную выше диаграмму под другим углом и сравнить объем и изменение структуры природного капитала тех же стран в период с 2000 по 2014 годы. Если в странах-экспортерах сырья главным фактором значительного увеличения природного капитала была нефть (оранжевый столбец), то в России движущими силами этого роста были и нефть, и газ.

Рисунок 18. В России движущими силами роста природного капитала были нефть и газ (*ПК из расчета на душу населения в России и странах-компараторах, 2000-2014 гг.)*

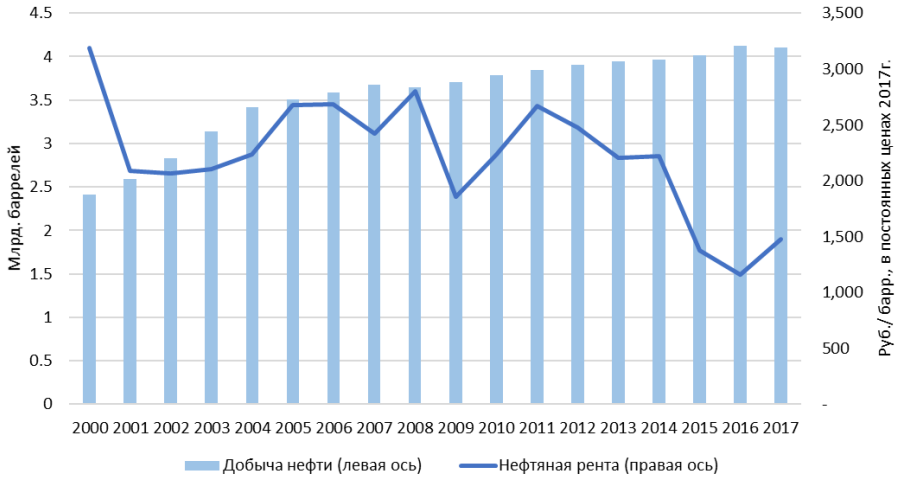


Источник: Расчеты авторов.

На Рисунок 19 и Рисунок 20, иллюстрирующих результаты более подробного анализа драйверов роста богатства России, т.е. нефти и газа, приведены значения годовых объемов добычи и удельной ренты[14], которые определяют стоимость нефтегазовых активов. Объемы добычи нефти стремительно увеличивались в начале 2000-х годов, оставались достаточно стабильными в конце 2000-х годов и медленно растут в последние годы. Однако величина удельной ренты, выраженная в постоянных рублях, в целом, снижалась в течение рассматриваемого периода после того, как достигла своего пика в середине и конце 2000-х годов. Резкий спад после 2014 года обусловлен падением мировых цен на нефть. Для газа характерны аналогичные тенденции изменения объемов добычи и удельной ренты, хотя в этом случае межгодовая изменчивость больше. Тенденции изменения цены и себестоимости, которые лежат в основе нефтегазовой ренты, свидетельствуют о том, что себестоимость, как правило, отслеживает направление изменения цен, а цены отличались повышенной волатильностью, и, следовательно, являются главным фактором ежегодных колебаний значения удельной ренты.

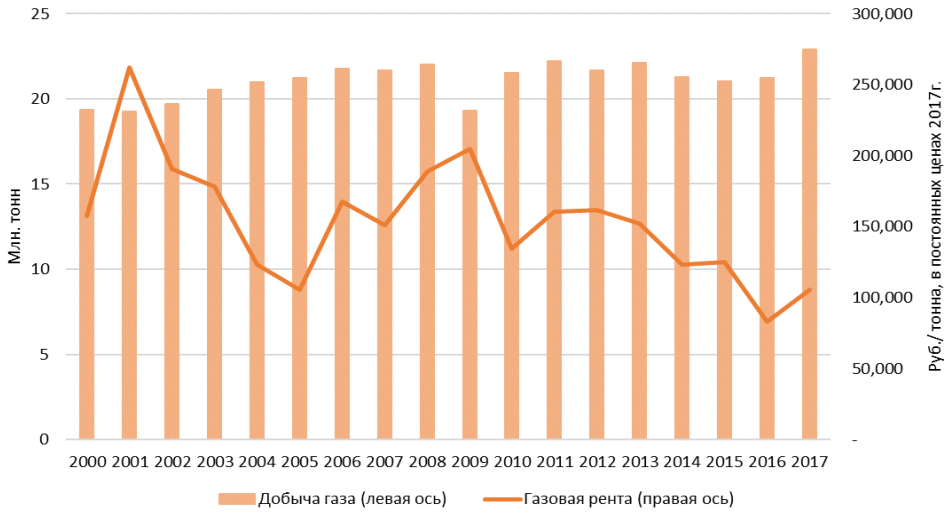
[14] Значения годовой удельной ренты перевелись из текущих долларов США в постоянные рубли 2017 года по рыночному обменному курсу с использованием дефлятора ВВП. При том, что здесь показана ежегодная волатильность цен (влияние обменного курса и дефлятора), в расчетах чистой приведенной стоимости (NPV) богатства, связанного с нефтью и газом, используется запаздывающее скользящее среднее значение совокупной ренты за пять лет (для сглаживания волатильности цен).

Рисунок 19. В течение последних десяти лет объемы добычи нефти в России постоянно увеличивались, а удельная рента уменьшалась *(Объемы добычи нефти и удельная рента в России, с 2000 до 2017 гг.)*



Источник: BP; расчеты авторов.

Рисунок 20. В течение последних десяти лет объемы добычи газа в России постоянно увеличивались, а удельная рента уменьшалась *(Объемы добычи газа и удельная рента в России, с 2000 до 2017 гг.)*



Источник: BP; расчеты авторов.

Зависимость России от нефти и газа оказывает существенное влияние на экономическую политику, поскольку глобальный переход к низкоуглеродному развитию создает риски для российских углеродных активов. К числу внешних воздействий, которые переход на низкоуглеродную модель экономики может оказать на страны, зависящие от использования ископаемых энергоносителей (такие, как Россия), относятся внедрение инновационных технологий, климатическая политика остальных стран, а также введение торговых ограничений. Модельные расчеты на основе данных

готовящегося к печати доклада Всемирного банка «*Beyond Stranded Assets*»[15] прогнозируют стоимость целого ряда ресурсов недр при различных сценариях (например, в случае воздействия таких факторов, как экономическая политика других государств и технологии) и описывают стратегии, которые могут взять на вооружение страны, зависящие от ископаемых энергоносителей (СЗИЭ), чтобы справиться с шоками, обусловленными экономической политикой других государств. Предварительные результаты говорят о том, что в случае реализации пессимистического сценария стоимость углеродных активов СЗИЭ снизится на 18 процентов по сравнению со сценарием, предусматривающим развитие без существенных изменений. Самые большие потери будут у стран, входящих в *Совет сотрудничества арабских государств Персидского залива* (ССАГПЗ) – снижение стоимости на 21 процент, а Россия потеряет около 14 процентов[16]. Что касается России, то для разных видов сырья существуют разные риски, и степень воздействия будет зависеть от экономической политики остальных стран и решений самой России, таких, как стратегии в области диверсификации экономики и международного сотрудничества. Проведенный анализ показывает, насколько России важно быть готовой к переходу на низкоуглеродную модель развития, и свидетельствует о необходимости обеспечения гибкости экономики и сокращения зависимости от ископаемых энергоносителей.

Если говорить о возобновляемых ресурсах (земли сельскохозяйственного назначения, леса, ООПТ), то их стоимость не претерпела существенных изменений в течение рассматриваемого периода. С 2000 по 2010 годы объем возобновляемого природного капитала из расчета на душу населения сокращался, в среднем, на 0,6 процентов в год, но затем, в 2010-2017 годах, стал ежегодно увеличиваться на 0,5 процентов. В Таблица 2 представлена более подробная разбивка стоимости природного капитала в период с 2000 по 2017 годы, которая позволяет получить более полное представление об изменении возобновляемых ресурсов с течением времени. Единственные компоненты, стоимость которых неуклонно сокращалась в течение рассматриваемого периода – это древесина и пастбища. Тенденция изменения стоимости возобновляемых ресурсов отражает тенденцию изменения стоимости произведенной продукции, поскольку занимаемая ими площадь (например, площадь земель сельскохозяйственного назначения, площадь лесного фонда) не претерпела существенных изменений за этот период. Единственное, что изменилось, это площадь наземных ООПТ, которая увеличилась с 2000 по 2017 годы почти на 25 процентов.

Таблица 2. Природный капитал России из расчета на душу населения с разбивкой по видам ресурсов *(в тыс. постоянных рублей 2017 года)*

На душу населения	**2000г.**	**2005г.**	**2010г.**	**2015г.**	**2017г.**
Совокупный природный капитал	**1 190**	**1 985**	**2 351**	**2 102**	**1 782**
Возобновляемый	**461**	**473**	**433**	**422**	**448**
Пашни	101	99	91	92	103
Пастбища	92	84	72	67	69
Леса - древесина	57	61	46	40	44

[15] Peszko et al, 2019. (Forthcoming) *Beyond Stranded Assets: Climate Strategies of Fossil-Fuel Dependent Countries.* World Bank.

[16] Пессимистический сценарий может реализоваться в том случае, если все остальные страны в одностороннем порядке введут «углеродный налог» наряду с введением таможенного «налога Нордхауса». «Налог Нордхауса» – это единообразный 10%-ный тариф на весь импорт из несотрудничающих стран СЗИЭ, устанавливаемый вне зависимости от содержания углерода в импортируемой продукции.

Леса – недревесная продукция	73	75	76	75	75
ООПТ	138	153	149	149	157
Невозобновляемый	**728**	**1 513**	**1 917**	**1 680**	**1 334**
Энергоресурсы	716	1 474	1 745	1 530	1 216
Минерально-сырьевые ресурсы	13	38	172	150	118

Источник: Расчеты авторов.

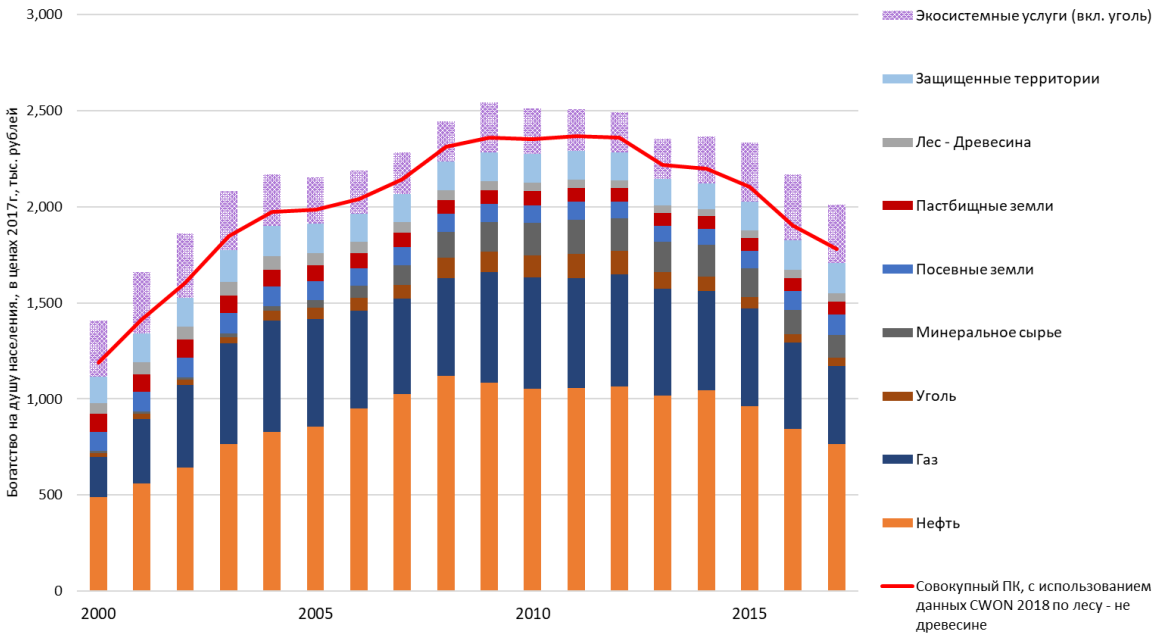
Экосистемные услуги леса

Если говорить об оценке лесных богатств той или иной страны, то оценка стоимости древесной продукции леса не вызывает никаких затруднений, поскольку рыночные цены на продукцию и информация об ее производстве легкодоступны. Однако вклад леса не ограничивается доходом, вырученным от реализации древесины. Недревесные ценности леса – например, сбор дикоросов, охота, рекреационный потенциал и защита водосборов – значительны и зачастую не учитываются, что ведет к недооценке лесных ресурсов. В докладе CWON 2018 приведены новые оценки лесного богатства, не связанного с заготовкой древесины, которые подробно описаны в Приложении 1. Ежегодная стоимость экосистемных услуг леса, не связанных с заготовкой древесины, оценивается путем умножения всей площади лесного фонда в конкретный год на сумму денежной стоимости трех категорий выгод (недревесная лесная продукция; рекреационные возможности, охота и рыболовство; защита водосборов) из расчёта на гектар. Капитализированная стоимость услуг, не связанных с заготовкой древесины, равна приведенной стоимости ежегодных услуг, дисконтированных на перспективу. В рамках нашего анализа эта методика также использовалась для получения общих показателей совокупного богатства.

В докладе Всемирного фонда дикой природы (WWF), опубликованном в 2015 году, приведены конкретные значения денежной стоимости широкого круга экосистемных услуг в России, включая регулирование климата, регулирование водного режима, защиту почв, ассимиляционные услуги, получение энергии из биомассы, поставку биоресурсов, сохранение биоразнообразия и рекреационные услуги. Кроме того, на основе российских данных о нетто-эмиссии и нетто-стоке углекислого газа в секторе LULUCF (землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство) и консервативной оценке относительно социальной стоимости углерода проводится оценка стоимости услуг леса, связанных с поглощением углерода. В интересах сравнения эти российские оценочные значения были использованы вместо значений стоимости недревесной лесной продукции, приведенных в докладе CWON (по состоянию на 2017 год российские показатели были в четыре раза выше), что позволило получить гистограмму, показанную на Рисунок 21. Красная линия отмечает объем совокупного природного капитала, полученного с использованием значений стоимости недревесной лесной продукции, приведенных в докладе CWON. Если использовать российские оценки стоимости экосистемных услуг леса, включая услуги, связанные с поглощением углерода, то объем природного капитала России по состоянию на 2017 год увеличится почти на 13 процентов. Более высокая стоимость услуг леса, не связанных с заготовкой древесины, обусловлена, главным образом, способностью лесов поглощать углерод, на долю которой приходится более 70 процентов стоимости всех экосистемных услуг леса. Леса европейской части России поглощают столько же CO_2, сколько леса Финляндии, Германии, Польши и других европейских стран, сибирские леса сопоставимы по объему

поглощения CO_2 с лесами Канады, а оценочный уровень поглощения CO_2 северокавказскими лесами даже превышает аналогичный показатель лесов США, которые расположены в той же климатической зоне[17]. В 2017 году леса России (без учета резервных лесов) обеспечили поглощение более 638 млн. тонн эквивалента CO_2[18], что приблизительно составляет около 30,000 млрд. рублей[19]. Признавая, что российские леса представляют собой глобальное общественное благо как стоки углерода, мы должны сделать важную оговорку: стоимость услуг российских лесов, связанных с поглощением углерода – это стоимость глобального общественного блага, а экономическая отдача для России составляет лишь незначительную часть этой стоимости, если только остальные страны не захотят платить за эти услуги.

Рисунок 21. Если учитывать поглощение углерода и другие экосистемные услуги леса, то объем природного капитала России увеличится на 13 процентов (*ПК России из расчета на душу населения, включая стоимость более широкого круга экосистемных услуг)*



Источник: Расчеты авторов.

Несмотря на то, что возобновляемые ресурсы составляют меньшую долю совокупного природного капитала России – и, по существу, в рамках настоящего анализа их стоимость занижена в силу отсутствия данных о таких ресурсах, как вода и рыбные запасы – это важный актив, у которого есть свои проблемы управления, а также направления использования для целей государственной политики. В этой связи наглядным примером являются лесные пожары на территории России (Врезка 3).

[17] Источник: https://ria.ru/20190718/1556632466.html

[18] Российская Федерация. Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, 2019 г. с. 245.

[19] Это – чистая приведенная стоимость будущего ежегодного поглощения углерода на протяжении существования леса, которая была получена с использованием консервативного значения издержек для общества в размере 33 долларов США за тонну эквивалента углерода, выброшенную в 2017 году, в ценах 2017 года. Оценка чувствительна к допущениям в части срока эксплуатации актива, ставки дисконтирования, будущих уровней поглощения углерода и цен.

Врезка 3. Лесные пожары оказывают негативное воздействие на здоровье россиян и богатство России

Лесные и разрушительные природные пожары влекут за собой различные социально-экономические и экологические издержки для национальной экономики (рисунок В3-1). В соответствии с принципами учета богатства, которые используются в настоящем докладе, лесные пожары могут привести к снижению стоимости услуг леса как источника древесной продукции и поставщика экосистемных услуг.

Рисунок В3-1. Экономические, экологические и социальные издержки лесных пожаров

В России, на территории которой находятся 20 процентов мировых лесов, лесные пожары являются главной причиной потери лесов. По данным Федерального агентства лесного хозяйства Российской Федерации, в 2015-2018 годах площадь пожаров – как на землях лесного фонда, так и на нелесных землях – увеличилась в 2,4 раза[20]. А по оценкам Гринпис, ежегодная площадь выгорания лесов, в среднем, равна территории такой страны, как Германия[21].

Летом 2019 года в Сибири и на Урале сложилась критическая ситуация с лесными пожарами. Согласно официальным данным Рослесхоза, по состоянию на 25 июля 2019 года общая площадь лесных пожаров составила более 3 млн. гектаров (включая 1,259 тыс. гектаров в Якутии, 1,017 тыс. гектаров в Красноярском крае и 731 тыс. гектаров в Иркутской области). По данным дистанционного мониторинга, на долю этих трех субъектов Российской Федерации сейчас приходится около 95 процентов всей площади лесных пожаров в России. Кроме того, в зоне задымления от этих пожаров оказались все или почти все регионы Сибири и часть регионов Урала. Крупнейшие сибирские города – Красноярск, Новосибирск, Барнаул – окутаны плотной дымкой. По состоянию на середину августа в четырех регионах – Иркутской области, Красноярском крае, Бурятии и Якутии – ситуация оставалась критической[22].

Такое положение негативно сказывается на способности российских лесов поглощать углерод. Согласно расчетам, проведенным российскими учеными в 2017 году[23], леса Чукотки, Магаданской области и Тывы отличаются низкой скоростью роста и большими площадями пожаров и в итоге

выбрасывают в атмосферу больше CO_2, чем поглощают. В целом леса России (без учета резервных лесов) обеспечили поглощение более 638 млн. тонн углекислого газа (в пересчете на CO_2-эквивалент) в 2017 году.

Лесные пожары в России не только наносят ущерб экосистемам и ведут к увеличению выбросов, но и являются причиной экономического ущерба. По данным Рослесхоза, в 2018 году экономический ущерб от лесных пожаров составил 16,9 млрд. рублей (в 2017 году – 25,2 млрд. рублей, а в 2016 году – 23,7 млрд. рублей). Наблюдаемое сокращение объема экономического ущерба связано не столько с уменьшением числа лесных пожаров, сколько с изменением подхода к управлению лесными пожарами, который применяет Рослесхоз. В целом, федеральный бюджет тратит на поддержание лесного хозяйства России больше средств, чем получает от его деятельности. В 2018 году общий объем федеральных доходов от лесного хозяйства составил 29,5 млрд. рублей, а объем федеральных расходов – 32 млрд. рублей. Недостаток финансирования лесохозяйственных мероприятий осложняет работу по тушению или профилактике лесных пожаров. Сохранение лесов – одна из целей нового национального проекта «Экология», реализация которого запланирована на 2019-2024 годы. Он предусматривает сокращение ущерба от лесных пожаров с 32,3 млрд. рублей до 12,5 млрд. рублей в 2024 году и увеличение отношения площади вырубленных и погибших лесных насаждений к площади лесовосстановления и лесоразведения с 62 процентов в 2018 году до 100 процентов в 2024 году.

Еще одна область, которая может помочь в создании природного капитала в России, — это «зеленые» или экологически чистые финансы. [24] Повестка дня в области зеленых финансов набирает обороты в России благодаря различным подходам и инструментам, обсуждаемым группами государственных и частных заинтересованных сторон. При Центральном банке России была создана специальная рабочая группа по экологичным финансам и инвестированию в ESG факторы (Экология, Социальная ответственность, Управление). Совсем недавно Московская Биржа создала специальный сегмент Устойчивого развития с тремя подразделами, включая (i) зеленые облигации, (ii) социальные облигации и (iii) национальные проекты, для поддержки финансирования в рамках национальных приоритетных проектов, в том числе по Экологии. Хотя это очень важные шаги в направлении развития рынков для зеленых финансов, эти усилия остаются фрагментарными и не в полной мере способствуют последовательному развитию зеленых финансов в России. Хотя важность внедрения «зеленых» финансов в России хорошо известна, целостный подход к развитию рынка по-прежнему отсутствует.

[20] Министерство природных ресурсов и экологии России (2019 г.) Государственный доклад «О *состоянии* и об охране *окружающей среды* Российской Федерации» (2019 г.), с. 178-182.

[21] Гринпис, “Лесные пожары в России.” Источник на русском языке: *https://greenpeace.ru/projects/pozhary-na-prirodnyh-territorijah/*

[22] Источник на русском языке: https://ria.ru/20190818/1557604418.html

[23] Источник на русском языке: https://ria.ru/20190718/1556632466.html

[24] «Зеленое финансирование» определяется как «финансирование инвестиций, которые обеспечивают экологические и климатические выгоды в более широком контексте экологически устойчивого развития» (G20 Green Finance Group). Такие экологические выгоды включают, например, сокращение загрязнения воздуха, воды и земли; повышение энергоэффективности; смягчение последствий изменения климата и адаптацию к ним. Зеленое финансирование включает в себя усилия по усвоению внешних факторов и корректировке толерантности к риску с целью стимулирования экологически чистых инвестиций и сокращения тех инвестиций, которые наносят ущерб окружающей среде.

Развитие «зеленых» финансов требует набора национальных стратегических документов, специальной политики и правил реализации, которые будут стимулировать участников рынка к переходу на путь «озеленения» экономики.

Чтобы устранить существующие препятствия на пути развития зеленых финансов, России следует рассмотреть более комплексный, последовательный и скоординированный подход. Это включает в себя следующие ключевые элементы, которые являются важными строительными блоками для более широких действий: (i) пересмотр обязательств по изменению климата, экологических и отраслевых задач и оценка потребностей в финансировании по секторам (например, зеленые здания, чистый транспорт, возобновляемые источники энергии, управление отходами, устойчивое сельское хозяйство и т. д.); (ii) выявление национального лидера по экологическим финансам и создание координационного органа, включающего ключевые заинтересованные стороны; (iii) разработка дорожной карты «зеленых» финансов и соответствующего плана действий; (iv) изучение потенциального воздействия изменения климата и перехода к низкоуглеродной экономике на макроэкономическую и финансовую стабильность; (v) включение зеленой повестки дня в мандаты институтов государственной политики и государственные закупки; (vi) создание системы оценки и измерения и отслеживание прогресса в достижении целей; и (vii) повышение осведомленности о зеленых финансах и создании потенциала на всех уровнях (федеральные и региональные политики, участники финансового сектора и т. д.). [25]

Возобновляемые ресурсы уникальны тем, что при условии устойчивого управления этими ресурсами выгоды от них могут поступать в течение неограниченного срока. Повышение продуктивности использования возобновляемых ресурсов может привести к увеличению создаваемых ими выгод и, как результат, к повышению стоимости этих активов даже в том случае, если занимаемая ими площадь не увеличится или даже уменьшится. Кроме того, одной из характеристик возобновляемых природных активов является то, что они зачастую оказывают многоцелевые услуги – например, опыление сельскохозяйственных культур или защита от стихийных бедствий. Устойчивое управление возобновляемыми ресурсами – гарантия того, что эти активы будут и впредь оказывать важные экосистемные услуги в течение многих лет.

Человеческий капитал

Демографические тенденции в России выглядят хуже, чем в других странах с высоким средним доходом. В период с 2000 по 2017 год численность населения в России сократилась на 1,4 процента, однако в 2009 году тенденция к его сокращению прекратилась, и с тех пор ситуация стабильна (Рисунок 22). При этом в тот же период в странах ОЭСР и странах с высоким средним доходом отмечается рост населения. Показатели смертности в России относительно высоки: продолжительность жизни россиян ниже, чем в странах ОЭСР и странах с высоким средним доходом (Рисунок 23). Численность населения трудоспособного возраста в России несколько увеличилась в 2000 - 2009 гг., что привело к определенным демографическим дивидендам для России. Тем не менее, с 2010 года численность лиц трудоспособного возраста сокращается. Согласно прогнозам, этот фактор наряду со старением

[25] Всемирный банк (2018), *Российские зеленые финансы: Разблокирование возможностей для зеленых инвестиций.*

населения (с 2012 года начала расти доля населения старше 65 лет) будет тяготеть над Россией в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

Рисунок 22. Численность населения в России в период 2000-2017 гг. сократилась

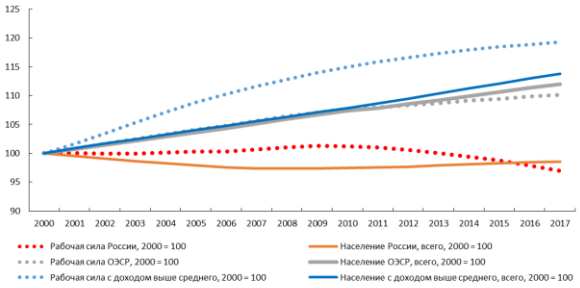
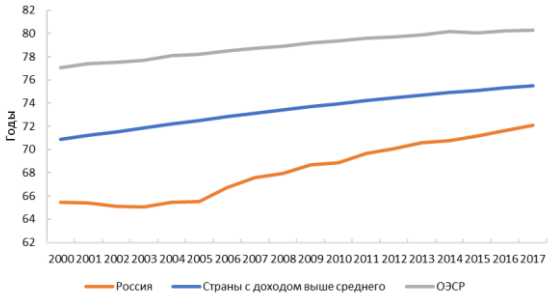


Рисунок 23. Продолжительность жизни в России выросла, однако она по-прежнему ниже, чем в других странах с доходом выше среднего уровня



Источник: Показатели мирового развития (WDI), Всемирный банк.
Примечание к рис.22: 2000 год = 100%.

Богатство, выраженное человеческим капиталом, определяется как приведённая стоимость будущего заработка работников, которая более подробно рассматривается в докладе CWON 2018. Понятие «богатство, выраженное человеческим капиталом», отличается от человеческого развития или способностей человека. Термином «капитал» обозначают ресурс, который может быть задействован в экономическом производстве. Помимо того, что качественное образование позволяет работникам получать более высокооплачиваемую работу, оно имеет ценность само по себе. Хорошее состояние здоровья также является благом, независимо от его влияния на производство и размер заработной платы. Наличие этих важных выгод признаётся, однако они не отражаются в методике учёта. Основное внимание сознательно отдаётся только экономическим выгодам, которые обеспечивает производительная рабочая сила.

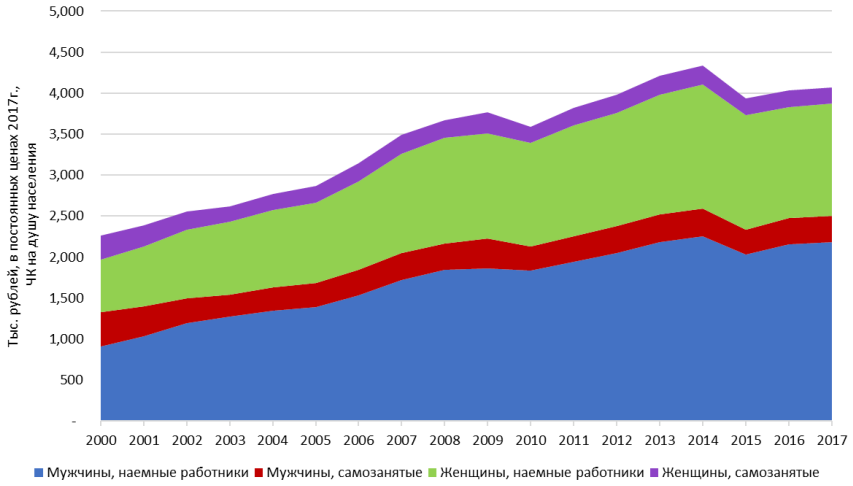
В рамках CWON для оценки богатства, выраженного человеческим капиталом, используется хорошо известный подход Йоргенсона-Фраумени, предполагающий анализ заработка в течение жизни (Jorgenson and Fraumeni 1989, 1992a, 1992b)[26]. Учитывается образование и квалификация, а также опыт и вероятность участия в рабочей силе на разных стадиях. При выведении оценок используются данные, полученные в ходе национальных обследований домохозяйств, которые содержатся в Международной базе данных по распределению дохода Всемирного банка; для расчёта ожидаемого заработка работников (в возрасте от 15 до 65 лет) применяется регрессионный анализ. Эти оценки калибруются с учётом оплаты труда наёмных работников в системе национальных счетов. Детальная

[26] Используя тот же подход Йоргенсона-Фраумени, основанный на пожизненном доходе, в исследовании впервые в отечественной литературе была проведена оценка человеческого капитала России (Капелюшников, 2015). По оценкам автора, человеческий капитал России в 2010 году составил более 600 триллионов рублей (6 миллионов рублей на душу населения); это превысило ВВП страны в 13 раз и ее физический капитал в 5,5 раза. В реальном выражении человеческий капитал удвоился с 2002 по 2010 год. Эти цифры выше, чем стоимость человеческого капитала, оцененная в этом отчете на основе CWON.

информация, содержащаяся в обследованиях домохозяйств, и оценки доли заработка в ВВП, представленные в Penn World Table 9.1[27], позволяют представить богатство, выраженное человеческим капиталом, в разбивке по полу и характеру занятости на отрезке более 30 лет. Для этого анализа используются данные российских обследований домохозяйств 2010-2016 гг.[28], где максимальное количество лет обучения составляет 21 год. В основе оценок богатства, выраженного человеческим капиталом, лежат оценки отдачи от образования и опыта (коэффициенты Минцера), выведенные из данных российских обследований домохозяйств. Уравнение Минцера – весьма простая модель, которая объясняет заработную плату количеством лет обучения и опытом. В 2016 году отдача от образования оценивалась на уровне чуть более 7 процентов и для мужчин, и для женщин, что оказалось ниже, чем в 2010 году (8 процентов).

На Рисунок 24 представлены показатели богатства, выраженного человеческим капиталом, на душу населения в России с 2000 по 2017 гг. В целом, за исключением немногочисленных случаев снижения или замедления темпов его роста (например, во время глобального финансового кризиса) человеческий капитал в России демонстрирует в этот период неуклонный рост. В период с 2000 по 2017 год показатель человеческого капитала на душу населения в стране вырос на 80 процентов; при этом быстрее всего он рос в первое десятилетие: с 2000 по 2010 год средние годовые темпы роста составляли 4,7 процентов, но на отрезке с 2010 по 2017 года они снизились до 1,8 процента. Богатство, выраженное человеческим капиталом на душу населения, в 2015 году сократилось на 9 процентов, так как экономика приспосабливалась к новому состоянию в условиях более низких цен на нефть и введённых экономических санкций. В 2016 – 2017 гг. его значение несколько увеличилось, однако достигнутый уровень был всё же на 6 процентов ниже, чем в 2014 году.

Рисунок 24. Человеческий капитал (ЧК) в России за прошедшие двадцать лет вырос на 80 процентов, однако в последние годы темпы его роста замедлились (*Богатство в России, выраженное ЧК на душу населения, в тыс. постоянных рублей 2017 года).*



Источник: Расчёты авторов.

[27] Robert C. Feenstra, Robert Inklaar, and Marcel P. Timmer, (2015), "The Next Generation of the Penn World Table" American Economic Review, 105(10), 3150-3182, доступно для скачивания по ссылке www.ggdc.net/pwt .

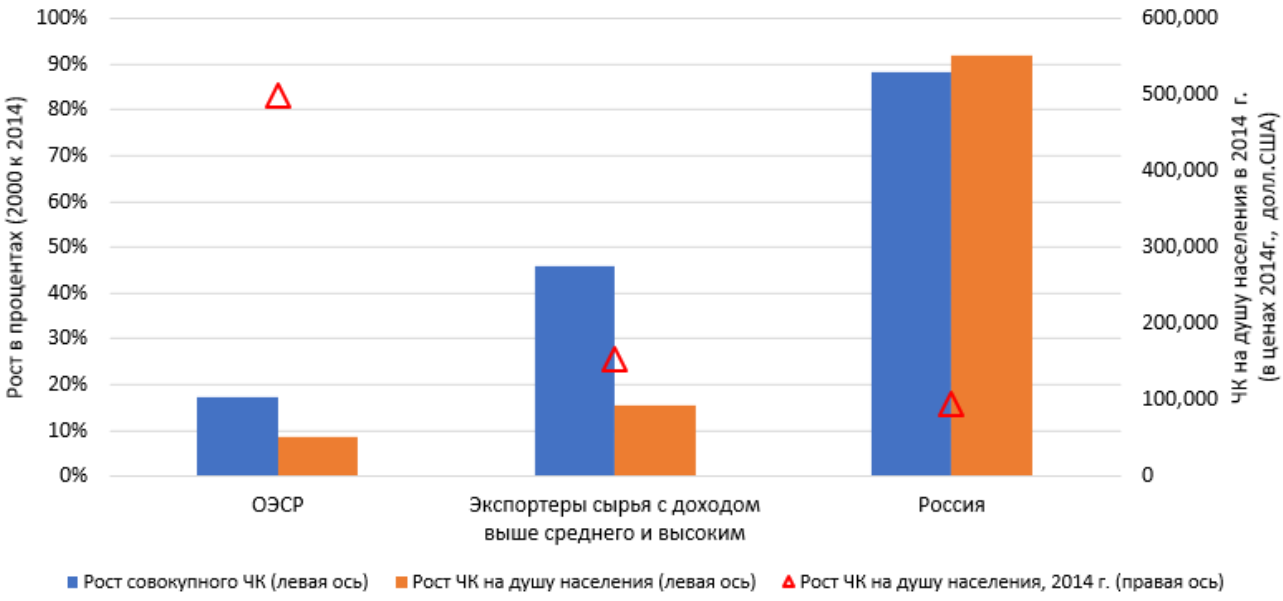
[28] Обследования домохозяйств в России за годы, предшествующие 2010 году, не использовались, так как в опросник не были включены годы обучения после завершения среднего образования.

Как и в других странах с высоким средним и высоким уровнем доходов, в России основная доля богатства, выраженного человеческим капиталом, приходится на сектор формальной занятости. Доля самозанятых в совокупном человеческим капитале сократилась с более 25 процентов в 2000 году до около 13 процентов в 2017 году; оценка доли человеческого капитала самозанятых выведена из данных о смешанных доходах в системе национальных счетов России и методики Penn World Table.

Доля человеческого капитала женщин в совокупном капитале за рассматриваемый период остаётся стабильной, - порядка 39-41 процентов. Этот результат соответствует средним показателям других стран с высоким средним и высоким уровнем доходов.

На Рисунок 25 приведено сравнение темпов роста человеческого капитала в России в совокупном выражении и из расчёта на душу населения с показателями стран ОЭСР и стран-экспортёров сырья с 2000 по 2014 год. В рассматриваемый период Россия существенно обгоняет эти категории стран: человеческий капитал на душу населения в ней вырос на 92 процента (в странах ОЭСР рост составил 9 процентов, в странах-экспортёрах сырья – 16 процентов). Вместе с тем, несмотря на впечатляющие темпы роста человеческого капитала, уровень на душу населения в России в 2014 году был почти в пять раз ниже, чем в среднем по ОЭСР.

Рисунок 25. Несмотря на значительные темпы роста человеческого капитала (ЧК), российский показатель богатства на душу населения, выраженного человеческим капиталом, составляет одну пятую от среднего показателя по ОЭСР (*Темпы роста и уровни ЧК на душу населения, Россия и сравниваемые страны, 2000 – 2014 гг.)*



Источник: Расчеты авторов.

Врезка 4. Индекс человеческого капитала Всемирного банка: как выглядит Россия?

Группа Всемирного банка приступила к осуществлению проекта по составлению Индекса человеческого капитала (ИЧК)[29] в попытке повысить осведомлённость и заинтересованность в мерах, способных нарастить человеческий капитал. Цель – ускорить процесс инвестирования в людей. Проект включает в себя три элемента: (i) Индекс человеческого капитала, (ii) программу, призванную усилить исследования и измерения в области человеческого капитала; и (iii) оказание поддержки странам для ускорения прогресса в улучшении показателей человеческого капитала. ИЧК является составным; в него входят следующие показатели: вероятность дожития детей до 5-летнего возраста, ожидаемая продолжительность обучения, гармонизированные результаты экзаменов, количество лет обучения с поправкой на усвоение, выживаемость взрослого населения и доля детей в возрасте до 5 лет, не имеющих отставания в росте. ИЧК не измеряет фактический заработок; он отражает факторы, имеющие значение для производительности труда, и может рассматриваться как дополнение к ценности человеческого капитала, представленной в счетах богатства.

Россия занимает по этому индексу в совокупности 34 место из 157 стран. Её результаты таковы, что Россия стабильно оказывается в верхнем квартиле всех стран по всем показателям, за исключением *выживаемости взрослого населения,* - здесь Россия существенно отстаёт от стран с сопоставимым уровнем доходов, и относится к четвёртому квартилю.

Влияние более высоких показателей выживаемости взрослого населения

Применительно к методологии анализа человеческого капитала CWON результаты ИЧК, показывающие более низкую выживаемость взрослого населения, означают, что в России богатство, выраженное человеческим капиталом (измеряемое как заработок в течение жизни) оказывается меньше, чем то, которое можно было бы получить при условии осуществления инвестиций и реализации мер, направленных на увеличение средней продолжительности жизни. С тем, чтобы понять влияние показателей выживаемости на расчёты богатства, выраженного человеческим капиталом, ко всем прочим странам гипотетически применяются показатели выживаемости, характерные для Швейцарии (где отмечается одно из самых высоких значений продолжительности жизни). Как и ожидалось, это влияние минимально для стран с высоким уровнем доходов, а также для регионов Восточной Азии, Европы и Центральной Азии (мене 2 процентов).

При этом для России замена её показателей выживаемости теми, что наблюдаются в Швейцарии, обеспечивает прирост богатства, выраженного человеческим капиталом, на 6 процентов; это влияние оказывается гораздо сильнее, чем в среднем для других стран из того же региона и с сопоставимым уровнем доходов. Представленный здесь анализ упрощён, однако его итоги ясно указывают на важность здравоохранения: меры, призванные улучшить здоровье взрослого населения, и, соответственно, увеличить продолжительность жизни, могли бы в случае России привести к увеличению человеческого капитала и совокупного богатства.

[29] www.worldbank.org/humancapitalproject

Что можно сделать, чтобы Россия смогла увеличить богатство, выраженное человеческим капиталом?

Увеличению человеческого капитала в России могли бы служить следующие меры:

Дальнейшее развитие потенциала высшего образования. Россия обладает прекрасными кадрами специалистов с высшим образованием, однако её вузы отстают от университетов из других стран. Так, ни один российский университет пока не вошёл в список 100 лучших мировых университетов. Ситуация улучшается: рейтинги по некоторым факультетам и дисциплинам теперь включают и российские вузы. Вместе с тем, учитывая мощную систему образования (от дошкольного до старших классов средней школы), Россия имеет очень большой потенциал. Согласно оценке образовательных достижений в начальной школе (PIRLS), в этом сегменте Россия занимает ведущие места; по итогам исследования образовательных достижений в старших классах средней школы (PISA) - Россия демонстрирует результаты, сопоставимые со средними по ОЭСР. Правительство страны долгое время выделяло средства на реализацию программ, призванных повысить качество обучения в высшей школе; эти программы необходимо продолжать и углублять. В качестве примера университета, который смог быстро выйти на ведущие позиции и всего за двадцать лет заработать себе имя, можно привести Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ-ВШЭ).

Повышение качества и актуальности профессионального образования при более тесном взаимодействии с работодателями. Система профессионального образования в России по-прежнему привлекает довольно большое число учащихся: в 2018 году в заведения послешкольного специального среднего образования было зачислено около 40 процентов выпускников школ (по сравнению с 60 процентами зачисленных в высшие учебные заведения). В этой связи представляется полезным повысить качество и актуальность профессионального образования. Эта работа предполагает не только актуализацию учебных программ и обеспечение необходимой материальной базы, но и укрепление связей с работодателями. Мотивация и отбор учащихся в систему профессионального образования – один из важных факторов, определяющих будущую производительность работников. Правительство России предприняло активные меры, поддержав программу World Skills, призванную повысить привлекательность профессионального образования для молодёжи посредством проведения престижных национальных и международных конкурсов.

Реформирование системы образования, направленное на формирование «навыков 21-го века», таких как навыки совместного решения задач, навыки коммуникации и творческой деятельности. Здесь Россия может получить значительное преимущество благодаря тому, что в стране имеется развитая система дополнительного образования, на которую выделяются существенные государственные средства; соответствующие программы реализуются, например, на базе центров «Кванториум» и технопарков. Дополнительное образование уже включает в себя модель обучения, в основе которой лежит заинтересованность учащегося и проектный подход, - факторы, обеспечивающие овладение знаниями в 21-м веке. Написание программных кодов и робототехника – дисциплины, помогающие сформировать навыки вычислительного мышления, которое, по мнению ряда экспертов, будет иметь в будущем фундаментальное значение.

Снижение высоких показателей смертности в России, в частности – среди взрослого населения трудоспособного возраста, которое больше всего подвержено риску сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. Несмотря на недавние улучшения, по показателю прироста продолжительности жизни Россия отстаёт от стран с более низким уровнем доходов. Так, ожидаемая продолжительность предстоящей жизни при рождении в 2017 году составила 72,1 года, - меньше, чем

в Бразилии (75,7) и Китае (76,4), где уровень подушевого дохода ниже. Продолжительность жизни мужчин составляет всего 67,1 лет, и между мужчинами и женщинами в продолжительности жизни существует разрыв в 10 лет. В настоящее время Россия ставит перед собой смелую цель: увеличить продолжительность жизни до 78 лет к 2024, и до 80 лет – к 2030 году. Пожалуй, здесь наибольший положительный эффект может дать более активное использование первичной медико-санитарной помощи и акцент на диагностирование, профилактику и управление течением заболеваний (например, улучшив безрецептурный доступ к препаратам, назначаемым в случае гипертензии и повышенного уровня холестерина). Полезными были бы меры, направленные на стимулирование более здорового поведения за счёт пропаганды здоровья и повышение налогов на табачные изделия и алкогольную продукцию. Вместе с тем, более эффективная координация работы специалистов и организаций, занятых в первичном звене, на уровне специализированной и высокоспециализированной помощи, могла бы улучшить положение определённых категорий пациентов, страдающих хроническими заболеваниями.

Повышение эффективности системы здравоохранения и увеличение её финансирования. В 2017 году государственные расходы на здравоохранение составили 3,1 процент ВВП, что существенно ниже среднего показателя по ОЭСР (6,5 процентов). Система здравоохранения нуждается в достаточном и эффективном финансировании, однако эту задачу нельзя решать за счёт стабильности бюджета. Поэтому для России будет крайне важно эффективнее распределять выделяемые на нужды здравоохранения более существенные средства, уделяя основное внимание профилактике и амбулаторной помощи. Учитывая различия в показателях здоровья мужчин и женщин, а также разных регионов страны, для достижения прогресса потребуются адресные меры, активное наращивание местного потенциала в части предоставления услуг и более справедливое финансирование здравоохранения.

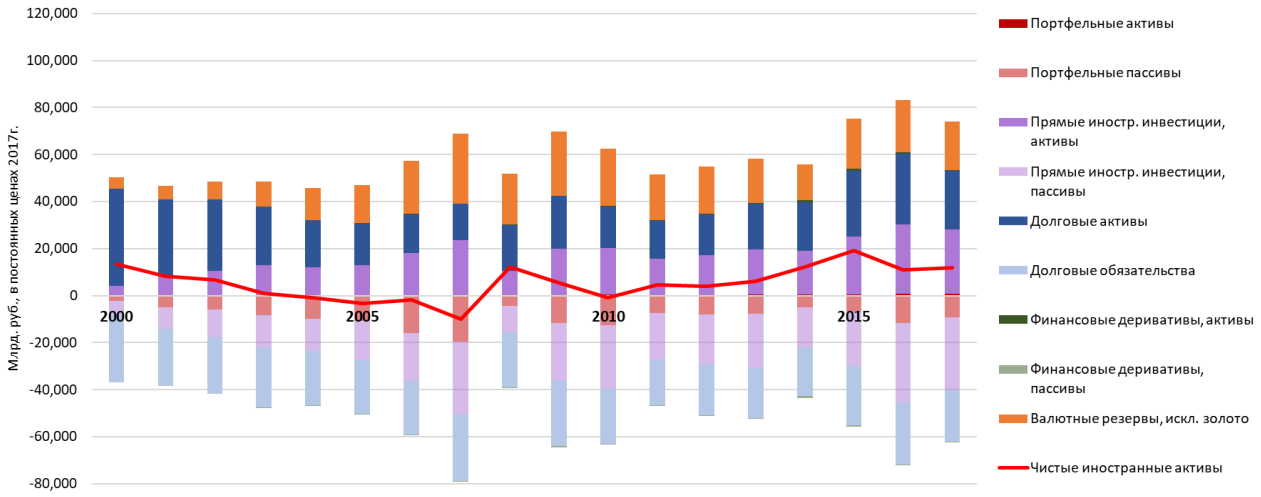
Чистые иностранные активы

Чистые иностранные активы (ЧИА) — это показатель активов и обязательств, которые держат жители страны за рубежом (представители как государственного, так и частного сектора). ЧИА показывает позицию страны по иностранным активам (совокупные иностранные активы за вычетом совокупных иностранных обязательств). Совокупные иностранные активы включают в себя портфельные инвестиции в акции, долговые ценные бумаги, прямые иностранные инвестиции (ПИИ), долговые инструменты, производные финансовые инструменты и резервы в иностранной валюте (за исключением золота). Аналогичным образом, совокупные иностранные обязательства включают в себя обязательства по портфельным инвестициям, обязательства по ПИИ, долговые обязательства, и обязательства по производным инструментам. В основе оценок ЧИА - обновлённая и расширенная база данных МВФ External Wealth of Nations Mark II, подготовленная Lane and Milesi-Ferretti (2018).[30] В случае России база данных Lane and Milesi-Ferretti использует данные о международной инвестиционной позиции, представленные в статистике платёжного баланса и международной финансовой статистике МВФ.

[30] Philip R. Lane, and Gian Maria Milesi-Ferretti, (2018), "The External Wealth of Nations Revisited: International Financial Integration in the Aftermath of the Global Financial Crisis," IMF Economic Review 66, 189-222. Data edition: January 11, 2019.

На Рисунок 26 приведены оценки чистых иностранных активов России в период 2000 – 2017 гг.; столбцы на графике показывают активы и обязательства, кривые – итоговое значение чистых иностранных активов страны. Объём ЧИА снижался, а в конце 2000-х годов даже принял отрицательное значение, однако с 2001 по 2017 год отмечался его стабильный рост. В 2017 году общий объём ЧИА оценивался в 11,800 миллиардов рублей, а значение ЧИА на душу населения составило 80 000 рублей. Говоря о факторах, обеспечивающих рост ЧИА, следует отметить, что в начале 2000-х годов крупнейшим классом активов были долговые инструменты, но в последние годы наблюдается более сбалансированная структура с распределением ПИИ (тёмно-фиолетовый цвет), долговых инструментов (тёмно-синий) и валютных резервов без учёта золота (оранжевый).

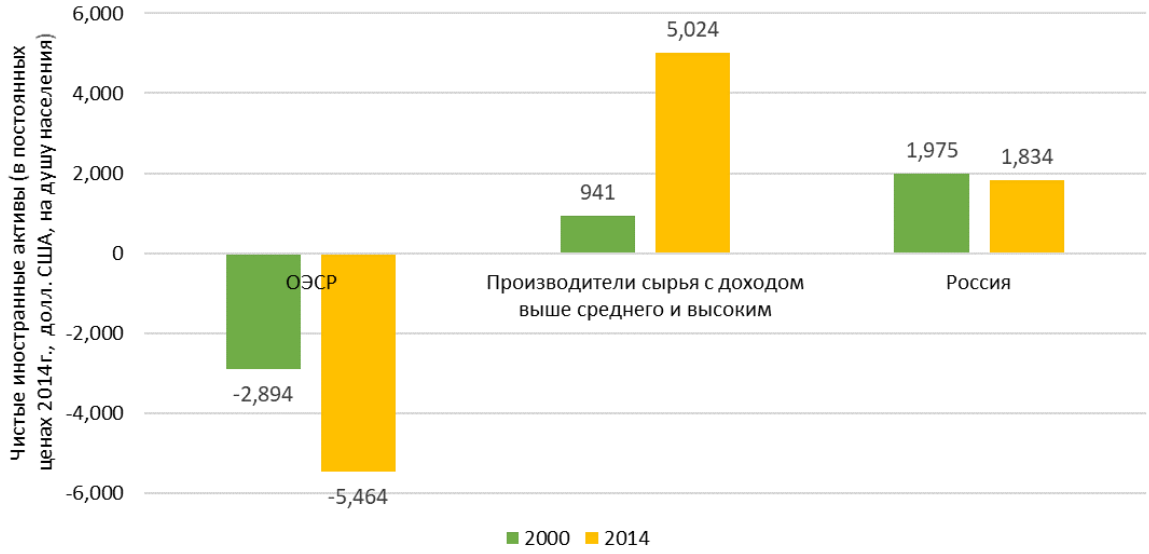
Рисунок 26. Значение чистых иностранных активов России было положительным и неуклонно увеличивалось в последние годы (*ЧИА России, млрд. рублей, в постоянных ценах 2017 г)*



Источник: МВФ, база данных External Wealth of Nations.

Значение чистых иностранных активов обычно отрицательно в странах всех групп дохода за исключением стран ОЭСР с высоким уровнем доходов, отражая доминирующее положение стран-производителей нефти и чистых кредиторов остального мира. Безусловно, Россия вписывается в эту тенденцию. Как показано на Рисунок 27, страны ОЭСР в среднем являются чистыми заёмщиками по отношению к остальному миру; Россия и другие страны-экспортёры сырья демонстрируют положительное значение чистых иностранных активов.

Рисунок 27. Подобно другим странам-экспортёрам сырья, Россия – чистый кредитор остального мира (*ЧИА, Россия и используемые для сравнения страны, 2000- 2014 гг.)*



Источник: расчёты авторов с использованием базы данных МВФ External Wealth of Nations.

Обсуждение и направления дальнейшей работы

Итак, в России в период с 2000 по 2017 год показатели богатства росли высокими темпами, однако совокупное богатство из расчёта на душу населения в России более чем в три раза ниже, чем в среднем по ОЭСР; отмечается отставание даже от средних показателей других стран - сырьевых экспортёров с высоким средним и высоким уровнем доходов. Кроме того, показатель совокупного богатства из расчёта на душу населения снизился по сравнению со своим пиковым значением в 2014 году, и в последние годы его динамика стабильна. Главным образом, это обусловлено отсутствием роста человеческого капитала и серьёзным снижением ценности нефти и газа вследствие ухудшения конъюнктуры на мировых рынках.

Зависимость России от невозобновляемых активов в качестве стимула (или тормоза) при формировании богатства провоцирует специфическую проблему для развития: с «углеродным» богатством (нефть, природный газ и уголь) связаны растущие риски, вызванные неопределённостью цен в будущем, развитием альтернативной энергетики и серьёзными попытками перейти на «низкоуглеродную» модель экономики, которые предпринимаются во всём мире, чтобы замедлить темпы изменения климата. Из-за этих рисков ценность «углеродных» активов может снизиться, а традиционные модели развития для стран, располагающих значительными «углеродными» ресурсами, могут оказаться непривлекательными. Для смягчения этих рисков странам, подобным России, потребуется диверсифицировать своё совокупное богатство и масштабные инвестиции, - переходить от «углеродных активов», включая «подземный» природный капитал (нефть, природный газ, уголь) и связанные с ним «наземный» физический и человеческий капитал, к новым производительным активам.

Максимизация отдачи от богатства потребует пересмотра структуры российского богатства. В частности, учитывая важность человеческого капитала в общем богатстве страны, эффективными будут

систематические меры, направленные на увеличение доли такого капитала (при сокращении доли невозобновляемых активов) и повышение отдачи от запасов человеческого капитала. На возобновляемые ресурсы в России приходится меньшая доля природного капитала (кроме того, их размер недооценивается), однако при условии устойчивого управления выгоды от них могут поступать в течение неограниченного срока. Это важно для последующих поколений, особенно с учётом риска для богатства и дохода в России в связи с переходом на низкоуглеродную модель экономики. Поэтому меры, направленные на решение проблемы удешевления активов в российском секторе ископаемых видов топлива, становятся практически неизбежными.

С точки зрения объёмов собранных данных и масштабов анализа, которые можно было бы предусмотреть для такой страны как Россия (крупной с точки зрения размеров экономики, численности населения и площади территории) настоящее исследование имеет достаточно ограниченный характер. Учитывая присутствующие в России территориальные различия, анализ на региональном уровне дал бы более полную картину проблем и возможных действий применительно к конкретным регионам. Кроме того, данные о богатстве и соответствующая методология могли бы быть в большей степени адаптированы к отечественным источникам и условиям, хотя в этом случае сравнения с другими странами стали бы менее актуальными.

Богатство может меняться по разным причинам; то, как интерпретировать эти изменения, подскажет более детальный анализ того, как и почему меняется ценность активов. Две возможные методики анализа приведены ниже:

- Декомпозиционный анализ позволяет разделить изменения в динамике ценности актива и изменения удельной стоимости. В настоящее время Всемирный банк разрабатывает онлайн-инструментарий для проведения анализа разложения в дополнение к базам данных о богатстве, который станет доступным в 2020 году.
- Рассмотрение общего коэффициента производительности (TFP) позволяет понять, обусловлен ли рост повышением реальной производительности. ОЭСР была разработана методика анализа TFP, в которой помимо двух традиционных факторов (произведённый капитал и труд) включены природные ресурсы (OECD 2017). В некоторых странах ОЭСР экономический рост обеспечивался почти исключительно повышением производительности; в других в большей мере опирались на более широкое использование труда, произведённого и природного капитала.[31]

В дальнейшей работе также будут задействованы результаты следующего доклада, - CWON 2020; это позволит включить в сравнительную оценку данные за 2017 год, отразив последствия снижения цен на нефть для экспортёров другого сырья и сопоставив его воздействие. Кроме того, доработке действующей методологии, которая была использована в настоящем исследовании, будут способствовать текущие исследования и попытки повысить качество оценки и измерения возобновляемых активов, предпринимаемые в ходе работы над CWON 2020.

[31] В CWON 2018 (цит. соч.) Всемирный банк применил методологию ОЭСР. На отрезке с 2004 по 2014 год ежегодные темпы прироста производительности в России в среднем составляли 3,4 процента, однако после включения в анализ TFP природного капитала они упали до 3,2 процента. Вместе с тем, в анализе 2018 года не используются подробные данные по конкретным странам, подготовленные для настоящего доклада.

IV. Приложения

Приложение 1. Краткое изложение методологии и источники данных

В приложении в обобщённой форме представлены данные и методы, использованные для выведения комплексных оценок богатства. В основе этой методологии лежат работы, ранее опубликованные Всемирным банком, в том числе - Expanding the Measure of Wealth (World Bank 1997), Where Is the Wealth of Nations? (World Bank 2006), The Changing Wealth of Nations (World Bank 2011), and The Changing Wealth of Nations 2018 (Lange et al., 2018).

Ниже приводится обзор методологии и источников данных, использованных для расчёта показателей богатства, которые представлены в исследовании CWON 2018, а также дополнительная информация, имеющая отношение к расчётам оценок богатства для России. С подробными документами и методологией исследования CWON 2018 можно ознакомиться на странице учёта богатства интернет-сайта Всемирного банка: https://datacatalog.worldbank.org/dataset/wealth-accounting.

Результаты по России (2000-2017 гг.) приводятся в постоянных рублях 2017 года в пересчёте по рыночному обменному курсу. Для сравнений с другими странами результаты по России приводятся в постоянных долларах США 2014 года в пересчёте по рыночному обменному курсу.

Совокупное богатство

Богатство страны включает в себя портфель разнообразных активов, которые в совокупности представляют собой производственную базу национальной экономики. К этим активам относятся:

Природный капитал—энергоносители (нефть, природный газ, уголь), минерально-сырьевые ресурсы, земли сельскохозяйственного назначения (пашни и пастбища), особо охраняемые природные территории и леса (древесина и недревесная продукция);

Произведённый капитал—машины, строения, оборудование и городская земля;

Человеческий капитал—знания, навыки и опыт, воплощённые в рабочей силе;

Чистые иностранные активы—портфельные инвестиции в акции, долговые ценные бумаги, прямые иностранные инвестиции и прочие виды финансового капитала, размещённого в других странах.

Совокупное богатство рассчитывается как сумма всех компонентов богатства:

$$\text{Совокупное богатство} = \text{Природный капитал} + \text{Произведённыё капитал} + \text{Человеческий капитал} + \text{Чистые иностранные активы}$$

Природный капитал

Необходимо оговорить некоторые допущения в связи с оценкой природных ресурсов. Во-первых, при расчёте чистой приведённой стоимости для всех ресурсов и всех лет используется ставка дисконтирования, равная 4 процентам. Кроме того, предполагается, что значения ресурсной ренты в последующие годы будут оставаться неизменными (если не оговорено иное). Этот подход основан на

системе эколого-экономического учёта (System of Environmental-Economic Accounting, SEEA), так как отсутствует возможность прогнозировать цены и характер добычи в будущем.

Во-вторых, для всех компонентов богатства используется значение дефлятора ВВП для конкретной страны, чтобы представить все значения в постоянном выражении. В качестве дефлятора ВВП используется дефлятор в широком смысле, что позволяет ослабить ценовые эффекты, но не обязательно устраняет весь прирост (или потерю) капитала, которые были бы отражены при использовании ценового дефлятора для конкретных сырьевых товаров.

Наконец, в комплексной базе данных о богатстве использованы наборы данных по разным странам, которые имеются в открытом доступе. По сравнению с оценками для конкретной страны этот подход имеет свои недостатки, однако он позволяет проводить согласованный сравнительный анализ стран. Кроме того, для обеспечения максимального странового охвата и подстановки вместо отсутствующих данных часто использовались средние показатели по региону (см. ниже).

Энергоносители и минерально-сырьевые ресурсы

К невозобновляемым ресурсам, которые оцениваются в счетах богатства Всемирного банка, относятся ископаемые энергоносители и минерально-сырьевые ресурсы. Ценность запаса невозобновляемых ресурсов страны измеряется как приведённая стоимость потока ожидаемой ренты, которую можно извлекать вплоть до истощения ресурса. Это значение, V_t, задаётся следующим образом:

$$V_t = \sum_{i=t}^{t+T-1} \frac{\overline{R_t}}{(1+r)^{i-t}}$$

где $\overline{R_t}$ – запаздывающее скользящее среднее значение ренты за пять лет в годы с t (текущий год) по t – 4; r – ставка дисконтирования (принимается как постоянное значение, равное 4 процентам), и T – продолжительность эксплуатации ресурса. Значения ренты в текущий год рассчитываются как

$$R_t = \pi_t q_t$$

где π_t – значения удельной ренты (доход за вычетом производственных издержек, включая «нормальную» отдачу от основного капитала и потребление основного капитала); q_t – количество добытого ресурса. Значения ренты преобразуются в постоянные доллары США по рыночному обменному курсу с использованием дефляторов ВВП для конкретных стран; последующее усреднение даёт значение $\overline{R_t}$. Приведённая стоимость ренты от энергоносителей и минерально-сырьевых ресурсов оценивается при ограничивающем допущении, согласно которому значение ренты в последующие годы остаётся постоянным.

К ископаемым энергоносителям, которые оцениваются в счетах богатства Всемирного банка, относятся нефть, природный газ и уголь. Металлы и минеральные ресурсы, которые оцениваются в счетах богатства, включают в себя бокситы, мед, золото, железную руду, свинец, никель, фосфориты, серебро, олово и цинк.

Источники данных

Как отмечалось выше, ценность запаса энергоносителей страны рассчитывается как приведённая стоимость ожидаемой ренты, которую можно было бы получить в течение эксплуатации ресурса. Для

расчёта приведённой стоимости будущей ренты необходимы данные по годовым объёмам добычи, ценам, производственным издержкам и запасам. Сроки истощения ресурса принимаются на основании существующих запасов и текущих темпов добычи. Источники данных для использования и расчёта всех этих элементов приведены в **Таблица А.1**.

Таблица А.1. Источники данных по энергоносителям и минерально-сырьевым ресурсам

Ресурс	**Добыча**	**Источники данных и примечания**
Нефть и природный газ	Добыча	Rystad Energy, UCube (база данных по разведке и добыче) Международное энергетическое агентство (МЭА) BP, Статистический обзор мировой энергетики Управление по энергетической информации США (US Energy Information Administration), Международная энергетическая статистика Статистический отдел ООН, Еженедельный статистический бюллетень ООН При отборе данных о добыче из разных источников применяются некоторые правила, такие как наличие лучшего покрытия в динамике и медианные значения оценок. В случае России использовались данные о добыче от BP.
Нефть и природный газ	Удельная рента	Rystad Energy, UCube (база данных по разведке и добыче) Данные по странам от Rystad Energy по удельной прибыли и затратам нефтегазовом секторе используются для расчёта средних значений ренты по регионам. Средние значения ренты взвешены по объёмам добычи.
Нефть и природный газ	Доказанные запасы	BP, Статистический обзор мировой энергетики Управление по энергетической информации США (US Energy Information Administration), Международная энергетическая статистика В случае России использовались данные о доказанных запасах от BP.
Уголь	Добыча	МЭА, Мировая энергетическая статистика Управление по энергетической информации США (US Energy Information Administration), Международная энергетическая статистика Статистический отдел ООН, Еженедельный статистический бюллетень ООН Добыча угля стандартизируется на основании теплотворной способности, и делится на две общие категории: каменный уголь и бурый уголь. В случае России использовались данные о добыче от МЭА.

Ресурс	Добыча	Источники данных и примечания
Уголь	Удельная себестоимость	Wood Mackenzie, база данных Глобальной экономической модели Конкретные примеры из различных источников Всемирный банк, Индекс удельной стоимости (Manufactures Unit Value Index), база данных о сырьевых ресурсах Global Economic Monitor
Уголь	Удельная цена	Всемирный банк, база данных о сырьевых ресурсах Global Economic Monitor Правительство Австралии, Управление главного экономиста, Департамент промышленности, инноваций и науки, “Resources and Energy Quarterly” МЭА, Данные по углю (Париж, ОЭСР: разные годы) Затем используются оценки удельной себестоимости и цены на уровне страны для расчёта средних значений ренты в разбивке по регионам для энергетических и металлургических (коксующихся) углей. Средние значения ренты взвешены по объёмам добычи.
Уголь	Доказанные запасы	Управление по энергетической информации США (US Energy Information Administration), Международная энергетическая статистика BGR (German Federal Institute for Geosciences and Natural Resources), “Reserves, Resources, and Availability of Energy Resources” (2015) В случае России использовались данные о доказанных запасах от US EIA.
Металлы и минеральные ресурсы	Добыча	Геологическая служба США (USGS), Ежегодник по минеральным ресурсам USGS, Mineral Commodity Summaries Британская геологическая служба, Мировая статистика по минеральным ресурсам
Металлы и минеральные ресурсы	Удельная себестоимость	Примеры по конкретным странам из различных источников; принимаются как репрезентативные для региона Всемирный банк, Индекс удельной стоимости (Manufactures Unit Value Index), база данных о сырьевых ресурсах Global Economic Monitor
Металлы и минеральные ресурсы	Удельная цена	Всемирный банк, база данных о сырьевых ресурсах Global Economic Monitor Удельные значения ренты рассчитываются непосредственно для каждой страны.

Ресурс	Добыча	Источники данных и примечания
Металлы и минеральные ресурсы	Доказанные запасы	USGS, Mineral Commodity Summaries и Minerals Yearbooks, разные годы

Лесные ресурсы: древесина

Главный экономический вид использования лесов - источник древесины. Запасы древесины оцениваются в соответствии с приведённым дисконтированным значением ренты при заготовке леса-кругляка в течение ожидаемого срока эксплуатации ресурсов товарного леса на корню. Это значение, V_t, задаётся следующим уравнением:

$$V_t = \sum_{i=t}^{t+T-1} \frac{\bar{R}_t}{(1+r)^{i-t}}$$

где $\overline{R_t}$ - запаздывающее скользящее среднее значение ренты от древесины за пять лет в годы с t (текущий год) по t – 4; r – ставка дисконтирования (принимается как 4 процента), и T – продолжительность эксплуатации запасов древесины. В отличие от металлов и минерально-сырьевых ресурсов древесина является возобновляемым ресурсом; поэтому посредством выбора T вводится понятие устойчивого лесопользования. Срок эксплуатации запасов древесины определяется темпами вырубки (Q) по отношению к темпам естественного роста (N). Если Q > N, то текущие темпы вырубки неустойчивы, и срок эксплуатации ресурса ограничен. Если Q ≤ N, то характер заготовки древесины считается устойчивым, а срок эксплуатации ресурса - неограниченным по времени. Значения ренты от древесины в год i рассчитываются следующим образом:

$$R_i = \pi_i Q_i$$

где π_i - значения удельной ренты (доход минут производственные издержки); Q_i – количество заготовленного леса-кругляка. Данные и методика расчётов приведены в **Таблица А.2**. Значения рент преобразуются в единицы постоянных долларов США по рыночному обменному курсу с использованием дефляторов ВВП для конкретных стран; последующее усреднение даёт значение $\bar{R}$.

Таблица А.2. Источники данных по лесным древесным ресурсам

Показатель	Источники данных и примечания
Заготовка	Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО), база данных FAOSTAT Показатель заготовки леса-кругляка – сумма товарной древесины хвойных видов, товарной древесины нехвойных видов и древесного топлива.
Удельная цена	База данных FAOSTAT За удельную цену принимается удельная стоимость экспорта. Затем используется средние по региону значения, чтобы внести поправку на наблюдаемые ценовые колебания на уровне страны.

Ставка ренты	Оценки Applied Geosolutions (2016) В отсутствие данных о производственных издержках в конкретной стране в отношении совокупных доходов применяется региональная ставка ренты. В этой ставке ренты дополнительно учитывается разница между экспортными ценами и внутренними ценами на лес на корню.
Срок эксплуатации ресурса	ФАО, Глобальная оценка лесных ресурсов - данные о совокупной площади лесного покрова и его структуре, чистому годовому приросту, и растущему запасу древесины. В случае России использованы данные о площади лесного покрова от Росстата.

Лесные ресурсы: недревесная продукция

Вклад лесов не ограничивается доходом, вырученным от реализации древесины. Выгоды, не связанные с заготовкой древесины, такие как сбор дикоросов, охота, рекреационный потенциал и защита районов водосбора, значительны и часто не учитываются, что ведёт к недооценке лесных ресурсов. В докладе The Changing Wealth of Nations («*Меняющееся богатство наций*») за 2018 год были приведены новые оценки лесного богатства, не связанного с заготовкой древесины. Они были получены на базе результатов мета-анализа, прогнозирующего ежегодные стоимостные значения из расчёта на гектар для каждой категории услуг в разбивке по странам; при проведении анализа использовалась мета-регрессионная модель с учётом пространственных факторов.

Ежегодная стоимость экосистемных услуг, не связанных с заготовкой древесины, оценивается путём умножения всей площади лесного покрова в конкретный год на сумму стоимостных значений из расчёта на гектар для трёх категорий выгод (недревесная продукция; рекреационные возможности, охота и рыболовство; защита района водосбора). Капитализированное стоимостное значение услуг, не связанных с заготовкой древесины, равно приведённой стоимости ежегодных услуг, дисконтированных на перспективу. Приведённая стоимость таких услуг задаётся следующим уравнением:

$$\mathrm{PV}(S) = S + \frac{S}{r}$$

где S – сумма значений стоимости услуг из расчёта на гектар для трёх категорий выгод, а r – ставка дисконтирования, равная 4 процентам. Услуги, полученные в текущий год, не дисконтируются. Различий между естественным лесом и лесонасаждениями не проводится. Ценность в денежном выражении из расчёта на гектар, рассчитанная на 2013 год, принимается постоянной, и корректируется с учётом инфляции с использованием дефляторов ВВП для конкретных стран. Также рассчитываются стоимостные значения для площади лесного покрова в конкретный год, предполагая, что в будущем эта площадь останется неизменной (см. **Таблица А.3**).

Таблица А.3. Источники данных по недревесной лесной продукции

Показатель	Источники данных и примечания
Общая площадь лесного покрова	Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО), Глобальная оценка лесных ресурсов Для России использованы данные о площади лесного покрова от Росстата.
Стоимостное выражение услуг в год из расчёта на гектар леса	Удельные значения рассчитаны Siikamäki, Santiago-Ávila, and Vail (2015). Ежегодные значения представляют собой сумму рекреационных услуг, охоты и рыболовства; недревесной лесной продукции; и защиты района водосбора. Для России был проведён дополнительный анализ с использованием данных о чистых выбросах, связанных с ЗИЗЛХ (источник: ОЭСР), социальным издержкам вследствие выбросов углерода (33 доллара США за тонну эквивалента углерода, выброшенную в 2017 году), а также предварительной стоимостной оценки экосистемных услуг природных ландшафтов в России, представленной в рамках Пятого национального доклада «Сохранение биоразнообразия в России». (https://wwf.ru/upload/iblock/6d3/www_natdoklad_final.pdf)

Земли сельскохозяйственного назначения

Сельскохозяйственные земли в развивающихся странах (особенно в странах с низким уровнем доходов) составляют значительную часть совокупного богатства. Для целей счетов богатства Всемирного банка земли сельскохозяйственного назначения концептуально подразделяются на пахотные земли и пастбища. Существует два возможных варианта оценки богатства, связанного с земельными ресурсами. В первом случае используется информация, полученная при продаже земель. Во втором используются данные о ежегодном потоке ренты, формируемой земельными ресурсами, и учитывается приведённая стоимость этой ренты в будущем. Поскольку информация о земельных сделках зачастую отсутствует, мы избрали второй способ. Ценность пахотных земель и пастбищ, V_t, рассчитывается как приведённая стоимость отдачи от земли, используя уравнение:

$$V_t = \overline{R_t} + \frac{\overline{R_t}}{(r-g)}$$

где $\overline{R_t}$ - запаздывающее скользящее среднее значение совокупной ценности продукции растениеводства и животноводства ренты от древесины с текущего года t до t – 4; r – ставка дисконтирования 4 процента (для всех стран во все годы); и g – ежегодные темпы роста производительности в сельском хозяйстве. Для растениеводства во всех странах с низким и средним уровнем доходов эти темпы принимаются как 1,94 процента; для всех стран с высоким уровнем доходов значение g принимается равным 0,97 процента. Для продуктов животноводства темпы роста в странах с низким и средним уровнем доходов принимаются как 2,95 процента, в странах с высоким уровнем доходов – 0,89 процента (Rosengrant, Agcaoili-Sombilla, and Perez 1995). Для России использованы показатели темпов роста, характерные для развитых (то есть с высоким уровнем доходов) стран. Совокупное значение ренты R преобразуется в единицы, выраженные в постоянных

долларах США по рыночному курсу обмена с применением дефляторов ВВП для конкретных стран; затем проводится усреднение, по итогам которого получают $\overline{R_t}$. Площадь земель сельскохозяйственного назначения принимается постоянной: богатство рассчитывается для текущей площади земель без учёта её изменений (или деградации), которые могли бы сказаться на размерах ренты в будущем (см. Таблица А.4).

Таблица А.4. Источники данных для пашни и пастбищ

Пункт	**Показатель**	**Источники данных и примечания**
Первичная продукция растениеводства и животноводства	Производство	ФАО, база данных FAOSTAT Продукты растениеводства включают в себя категории зерновых, пищевых волокон, фруктов, орехов, масличных культур, бобовых, корнеплодов, специй, стимулирующих средств, сахара и овощей. Продукция животноводства включает в себя категории мяса, молока и прочего (например, шкуры).
Первичная продукция растениеводства и животноводства	Цены	ФАО, Стоимость сельскохозяйственной продукции, база данных FAOSTAT ФАО Цены производителей – ежегодные; база данных FAOSTAT Удельные цены, приведённые в оценках ФАО стоимости сельскохозяйственной продукции, рассматриваются в первую очередь; затем рассматриваются оценки цен производителей, подготовленные ФАО. В отсутствие ценовой информации по конкретной стране в отношении конкретного продукта используются средние значения по региону или миру. Региональные и общемировые средние значения взвешены по объёму производства.

<u>Ставки ренты</u>

Значения ренты для растениеводства рассчитываются как

$$R_{c,k,t} = q_{c,k,t} \times p_{c,k,t} \times a_g$$

где $R_{c,k,t}$ – значения ренты в стране c от культуры k, собранной в год t; $q_{c,k,t}$ обозначает производство для этой конкретной страны, культуры и года; $p_{c,k,t}$ – удельная цена; a_g – среднее значение ренты, принимаемой для всех стран и культур, возделываемых в регионе g. Ставка ренты a равна соотношению (цена – стоимость) / цена. Она не имеет нижнего индекса t, так как принимается неизменной во времени. Оценки значений ренты выполнены Evenson and Fuglie (2010).

Рента от продукции животноводства отличаются в зависимости от используемой системы животноводства – интенсивной или экстенсивной. Для интенсивных систем характерен высокий выход

животной продукции на единицу площади; в экстенсивных используются малопродуктивные земли с умеренным выпасом. Рента от животноводства рассчитывается как

$$R_{c,k,t} = \left(q_{c,k,t} \times p_{c,k,t} \times 2a_g\right)e_c + \left(q_{c,k,t} \times p_{c,k,t} \times a_g\right)(1 - e_c)$$

где R, q, p, и a – те же, что и для растениеводства; e_c - доля животноводства в экстенсивных системах для продукции животноводства в стране c; $(1 – e_c)$ – доля животноводства в интенсивных системах. Для экстенсивных животноводческих систем значение ренты принимается в два раза больше, чем для интенсивных. В отношении продуктов животноводства, произведённых в интенсивных системах, принимаются те же значения ренты, что и для растениеводческой продукции.

Доля животноводческой продукции, произведённой в экстенсивных и интенсивных системах, распределяется пропорционально в соответствии с долей мяса жвачных, произведённого в условиях пастбищного животноводства, согласно оценкам, полученным ФАО для разработанной ею Модели экологической оценки мирового животноводства (ГЛЕАМ). В модели оценивается доля мяса, произведённого на пастбищных системах для 228 стран и иных административных регионов. В случаях, когда ФАО не располагает оценками производства мяса в пастбищных системах на уровне страны, для е используются средние значения по региону (взвешенные по общей площади пастбищных угодий).

После расчёта значений ренты для каждого вида продукции растениеводства и животноводства k, произведённого в стране c в год t, оценивается общее значение ренты для земель сельскохозяйственного назначения как сумма значений ренты для всей продукции k.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Территории, находящиеся под охраной в интересах защиты и сохранения экосистем, предоставляют стране целый ряд услуг. Так, дикая природа может обеспечивать развивающимся странам существенные доходы, в частности – за счёт международного туризма. Около трети крупнейших городов мира получают питьевую воду из источников, которые расположены на охраняемых территориях или которые берут начало в ООПТ. Благодаря тому, что леса и водно-болотные угодья обеспечивают регулирование водостока и удаляют загрязняющие вещества, удаётся экономить миллиарды долларов на доставке и очистке воды (Dudley et al. 2010). При этом оценка экосистемных услуг в глобальном масштабе – непростая задача. По этой причине для оценки охраняемых территорий в счетах богатства Всемирного банка используется упрощённый подход. Согласно этому подходу, оценивается квази-альтернативная стоимость охраны из расчёта за единицу площади, и принимается как наименьшее значение отдачи от пашни и пастбищных угодий. Полученное значение, скорее всего, является нижней границей истинной ценности охраняемых территорий. Отдача капитализируется на неограниченном временном горизонте следующим образом:

$$V_t = \left(\overline{R_t} + \frac{\overline{R_t}}{r}\right)A_t$$

где V_t – ценность охраняемых территорий в год t; $\overline{R_t}$ i- минимальное значение совокупной ренты с квадратного километра пашни и совокупная рента с квадратного километра пастбищ, усреднённые на пятилетнем отрезке от года t до года t−4; A_t – площадь земель на охраняемых территориях в год t.

Источники данных для площади пашни, пастбищ и ООПТ представлены в **Таблица А.5**.

Таблица А.5. Источники данных для земель сельскохозяйственного назначения и наземных ООПТ

Элемент	Источники данных и примечания
Площадь пашни и пастбищ	World Bank, “Land area (square kilometer)” (AG.LND.TOTL.K2), World Development Indicators (WDI) database World Bank, “Agricultural land (% of land area)” (AG.LND.AGRI.ZS), WDI World Bank, “Arable land (% of land area)” (AG.LND.ARBL.ZS), WDI World Bank, “Permanent cropland (% of land area)” (AG.LND.CROP.ZS), WDI
Площадь наземных ООПТ	World Bank, “Terrestrial protected areas (% of land area)” (ER.LND.PTLD.ZS), WDI World Bank, “Land area” (AG.LND.TOTL.K2), WDI database Для России использованы данные по ООПТ от Росстата.

Произведённый капитал

Произведённый капитал включает в себя изготовленные или построенные активы, такие как машины, оборудование и строения. В оценки запаса произведённого капитала на счетах богатства Всемирного банка также входит стоимость земли под городской застройкой, которая оценивается как надбавка к прочим произведённым активам.

Для расчёта запаса физического капитала можно использовать несколько методик оценки. Некоторые из них (например, выведение запаса капитала из страховой или учётной стоимости, либо в ходе непосредственных обследований) связаны с очень значительными расходами, и сталкиваются с проблемами отсутствия данных и недостаточного их качества. Другие способы оценки, такие как методы накопления, и в частности - метод непрерывной инвентаризации, применять дешевле и проще, поскольку для них необходимы только сведения об инвестициях, сроке полезной эксплуатации актива и характере его амортизации. Они позволяют вывести ряды данных о капитале из накопления рядов данных об инвестициях и снискали наибольшую популярность. Действительно, метод непрерывной инвентаризации принят в большинстве стран ОЭСР, которые проводят оценку запаса капитала (Bohm et al. 2002; Mas, Perez, and Uriel 2000; Ward 1976).

По большинству стран оценки физического капитала выводятся непосредственно из базы данных Penn World Table 9.0 (Feenstra, Inklaar, and Timmer 2015). Авторы Penn World Table используют метод непрерывной инвентаризации для оценки запасов произведённого капитала для 172 стран на отрезке с 1970 по 2014 год.

В случае России данные о стоимости запаса капитала и структуре активов были предоставлены Росстатом за 2011 – 2017 гг. в балансе и счёте капитала применительно к основным фондам; они были собраны в рамках Системы национальных счетов - 2008. Реальные темпы роста произведённого капитала были выведены на основании базы данных KLEMS-Russia, которая охватывает период 2000 – 2014 гг.; для периода 2015 - 2017 гг. использовались данные Росстата по реальным темпам роста .

Городская земля

Оценки произведённого капитала включают в себя стоимость сооружений, машин и оборудования, так как стоимость запасов выводится (с применением метода непрерывной инвентаризации) из данных о

валовом накоплении капитала, где учитываются эти элементы. В показателях инвестиций отражено только благоустройство территорий. Таким образом, окончательные оценки капитала не в полной мере отражают стоимость городской земли.

Согласно Kunte et al. (1998), городская земля оценивается как фиксированная доля стоимости физического капитала. В идеальной ситуации эта доля для каждой страны своя. На практике детальная информация из национального баланса, на основании которой можно было бы рассчитать эти доли, отсутствовала. Поэтому, как и в работе Kunte et al. (1998), принимается постоянное значение такой доли, равное 24 процентам:

$U_t = 0.24K_t$, где U – стоимость городской земли, а K – запас произведённого капитала.

Человеческий капитал

Для показателей богатства, выраженного человеческим капиталом, используются оценки, проводившиеся в ходе обследования домохозяйств; калибровка результатов основана на доле заработной платы в ВВП в национальных счетах. На первом этапе анализа рассчитываются регрессии заработной платы. Возраст человека обозначается как a (от 15 до 64 лет), количество лет, проведённых в системе образования - e (0 - 24). Стаж в годах приближённо выражается как $x = \max(0, a - e - 6)$. Уравнения Минцера рассчитываются следующим образом:

$$\ln(y_i) = \alpha + \beta_1 e_i + \beta_2 x_i + \beta_3 x_i^2 + \varepsilon_i.$$

На основании этих регрессий конструируется матрица ожидаемого заработка. В каждой ячейке матрицы учитывается заработная плата, которую получают лица в возрасте a, имеющие уровень образования e. Если n_{ae} – численность работников в возрасте a с уровнем образования e, то каждая ячейка в матрице определяется как

$$H_{ae} = n_{ae}\exp(\beta_1 e + (\beta_2 + \beta_3 x_{ae})x_{ae}).$$

Совокупный размер ожидаемого заработка на основании обследования рассчитывается как $T = \sum_a \sum_e H_{ae}$. С тем, чтобы обеспечить согласованность с системой национальных счетов, все значения в ячейках матрицы ожидаемого заработка исходя из обследования корректируются в сторону увеличения или уменьшения на соотношение между долей заработной платы в национальных счетах W и заработка в обследовании. В итоге получаем набор значений заработной платы в разбивке по возрастным группам и уровням образования $w_{ae} = (W/T)H_{ae}$. Данные дезагрегируются по полу и типу занятости.

Отметим, что здесь рассматривается разделение только на самозанятых и наёмных работников. Наёмные работники обозначены в ячейке матрицы заработной платы как w_{ae}^m; соответствующая ячейка для самозанятых обозначена в матрице как w_{ae}^s . Аналогичным образом, численность работников в обеих группах обозначено как n_{ae}^m и n_{ae}^s , а население в возрасте a, имеющее уровень образования e - pop_{ae}. Вероятность работы по найму или самозанятости оценена как $p_{ae}^m = n_{ae}^m/pop_{ae}$ и d $p_{ae}^s = n_{ae}^s/pop_{ae}$.

В оценке используются ещё два дополнительных параметра. Во-первых, поскольку оценки приводятся для взрослого населения в возрасте 15–64 лет, рассчитывается вероятность (обозначенная как r_{ae}^{e+1})

того, что человек в возрасте a и имеющий уровень образования e будет учиться ещё один год (и потому в этот год работать не будет). Во-вторых, из таблиц продолжительности жизни рассчитываются показатели дожития для возрастных когорт (обозначенные как as $v_{a,a+1}$).

Совокупный человеческий капитал рассчитывается как дисконтированное значение заработка в течение жизни двух подгрупп населения: лиц в возрасте 25–65 лет (которые, как предполагается, закончили обучение) и лиц в возрасте 15–24 лет, в отношении которых есть вероятность того, что они продолжают обучение. Коэффициент дисконтирования обозначен как d. Для человека в возрасте a и уровнем образования e, случайным образом выбранного из подсовокупности лиц в возрасте 25–65 лет, дисконтированный доход на протяжении жизни h_{ae} оценивается посредством следующей рекурсии:

$$h_{ae} = p_{ae}^{m} w_{ae}^{m} + p_{ae}^{s} w_{ae}^{s} + d \times v_{a,a+1} \times h_{a+1,e}.$$

Согласно этому выражению, доход на протяжении жизни репрезентативного индивида в возрасте 25–65 лет складывается из двух частей: текущего дохода от трудовой деятельности с учётом вероятности работы по найму или самозанятости и дохода в течение жизни в следующий год с поправкой на коэффициент дисконтирования и соответствующий показатель дожития.

Для индивида в возрасте 15 -24 лет выражение имеет несколько более сложный вид, чтобы учесть вероятность продолжения образования. В следующем году индивиду необходимо выбрать один из двух вариантов действий: либо продолжить трудовую деятельность (при этом его уровень образования не меняется) и получить доход $d \times v_{a,a+1} \times h_{a+1,e}$ с вероятностью $(1 - r_{ae}^{e+1})$, либо получать образование в течение ещё одного года и (после завершения образования) получать доход $d \times v_{a,a+1} \times h_{a+1,e+1}$, с вероятностью r_{ae}^{e+1}. В обоих случаях предполагается, что доля выживших составит $v_{a,a+1}$. Таким образом, рекурсивное отношение имеет следующий вид:

$$h_{ae} = p_{ae}^{m} w_{ae}^{m} + p_{ae}^{s} w_{ae}^{s} + (1 - r_{ae}^{e+1}) \times d \times v_{a,a+1} \times h_{a+1,e} + r_{ae}^{e+1} \times d \times v_{a,a+1} \times h_{a+1,e+1}.$$

Добавив дезагрегирование по половому признаку, получаем показатель богатства, выраженного человеческим капиталом, включающий в себя четыре компонента, а именно – значения приведённой стоимости будущего заработка в разбивке по полу и характеру занятости (наёмные работники и самозанятые). Источники данных, использованных при анализе, приведены в **Таблица А.6**.

Таблица А.6. Источники данных для оценки человеческого капитала

Показатель	**Источник(и) данных**
Ежегодный заработок (в разбивке по возрасту, полу, уровню образования)	Международная база данных по распределению доходов (I2D2)
Отдача от образования (уравнение Минцера)	Обновлённые оценки на основании Montenegro and Patrinos (2016), выведенные из I2D2

Уровень образования (в разбивке по возрасту, полу)	I2D2
Численность населения (в разбивке по возрасту, полу)	Отдел по народонаселению ООН
Смертность (в разбивке по возрасту, полу)	Исследование глобального бремени болезней 2017 г.
Доля занятых в ВВП (наёмные работники и самозанятые)	Система национальных счетов ООН, Penn World Table Для России использованы данные о доле занятых из PWT 9.1.

Чистые иностранные активы

Чистые иностранные активы (ЧИА) – это показатель активов и обязательств, которые держат жители страны за рубежом. Позиция страны по иностранным активам, или ЧИА, рассчитывается как

$$NFA = FA - FL$$

где FA – совокупные иностранные активы, а FL – совокупные иностранные обязательства. Совокупные иностранные активы выражаются как

$$FA = equity_a + FDI_a + debt_a + derivatives_a + forex$$

где $equity_a$ – портфельные инвестиции в акции, FDI_a – прямые иностранные инвестиции, $debt_a$ - долговые инструменты, $derivatives_a$ – финансовые производные инструменты и $forex_a$ – резервы в иностранной валюте (за исключением золота). Аналогичным образом, совокупные иностранные обязательства выражаются как

$$FL = equity_l + FDI_l + debt_l + derivatives_l$$

где $equity_l$ - обязательства по портфельным инвестициям, FDI_l – обязательства по прямым иностранным инвестициям, $debt_l$ - долговые обязательства, и $derivatives_l$ - обязательства по производным инструментам.

Основным источником данных по ЧИА служит обновлённая и расширенная база данных External Wealth of Nations Mark II, подготовленная Lane and Milesi-Ferretti (2007). В этой базе (последнее обновление в 2018 году) содержатся оценки ЧИА для более 200 экономик за период 1970 – 2017 гг. При отсутствии оценок ЧИА и их компонентов в базе данных Lane and Milesi-Ferretti для обеспечения более полного покрытия стран использовались дополнительные данные из различных источников.

Приложение 2. Страны, вошедшие в ОЭСР и в группу экспортёров сырья с высоким средним/высоким уровнем доходов

Страны ОЭСР

Австралия	Греция	Польша
Австрия	Венгрия	Португалия
Бельгия	Исландия	Республика Словакия
Канада	Ирландия	Словения
Чили	Италия	Испания
Дания	Япония	Швеция
Эстония	Республика Корея	Швейцария
Финляндия	Люксембург	Великобритания
Франция	Нидерланды	США
Германия	Норвегия	

Сырьевые экспортёры, страны с высоким средним и высоким уровнем доходов

Страны включаются на основании базы данных МВФ World Commodity Exporters Database

Страна	**Группа по доходам (по состоянию на 2014 г.)**	**Регион**
Австралия	Высокий: ОЭСР	Восточная Азия и Тихоокеанский регион
Канада	Высокий: ОЭСР	Северная Америка
Чили	Высокий: ОЭСР	Латинская Америка и Карибы
Норвегия	Высокий: ОЭСР	Европа и Центральная Азия
Бахрейн	Высокий: не ОЭСР	Ближний Восток и Северная Африка
Кувейт	Высокий: не ОЭСР	Ближний Восток и Северная Африка
Оман	Высокий: не ОЭСР	Ближний Восток и Северная Африка
Катар	Высокий: не ОЭСР	Ближний Восток и Северная Африка
Саудовская Аравия	Высокий: не ОЭСР	Ближний Восток и Северная Африка
ОАЭ	Высокий: не ОЭСР	Ближний Восток и Северная Африка
Венесуэла	Высокий: не ОЭСР	Латинская Америка и Карибы
Азербайджан	Высокий средний	Европа и Центральная Азия
Ботсвана	Высокий средний	Африка к югу от Сахары
Колумбия	Высокий средний	Латинская Америка и Карибы
Эквадор	Высокий средний	Латинская Америка и Карибы
Габон	Высокий средний	Африка к югу от Сахары
Ирак	Высокий средний	Ближний Восток и Северная Африка
Казахстан	Высокий средний	Европа и Центральная Азия
Мексика	Высокий средний	Латинская Америка и Карибы
Монголия	Высокий средний	Восточная Азия и Тихоокеанский регион
Перу	Высокий средний	Латинская Америка и Карибы
ЮАР	Высокий средний	Африка к югу от Сахары
Суринам	Высокий средний	Латинская Америка и Карибы

V. Список литературы

Applied Geosolutions. 2016. “Improving the Forests Database to Support Sustainable Forest Management.” Final report to the World Bank, J. Jenkins principal investigator, Washington, DC.

Bohm, B., A. Gleiss, M. Wagner, and D. Ziegler. 2002. “Disaggregated Capital Stock Estimation for Austria—Methods, Concepts, and Results.” *Applied Economics* 34 (1): 23–37.

Dudley, N., S. Stolton, A. Belokurov, L. Krueger, N. Lopoukhine, K. MacKinnon, T. Sandwith, and N. Sekhran. 2010. *Natural Solutions: Protected Areas Helping People Cope with Climate Change*. Washington, DC: World Bank and World Wide Fund for Nature.

Evenson, R. E., and K. O. Fuglie. 2010. “Technology Capital: The Price of Admission to the Growth Club.” *Journal of Productivity Analysis* 33: 173–90.

Feenstra, R. C., R. Inklaar, and M. P. Timmer. 2015. "The Next Generation of the Penn World Table." *American Economic Review* 105 (10): 3150–82.

Institute for Health Metrics and Evaluation. 2016. *Global Burden of Disease Study 2015 data*. University of Washington, Seattle. [https://www.healthdata.org/gbd/data].

Kapeliushnikov, R. 2015. “How Much Is Russia's Human Capital Worth? (Part II),” *Problems of Economic Transition*, 57:11.

Kunte, A., K. Hamilton, J. Dixon, and M. Clemens. 1998. “Estimating National Wealth: Methodology and Results.” Environment Department Paper 57, World Bank, Washington, DC.

Lane, P., and G. M. Milesi-Ferretti. 2007. "The External Wealth of Nations Mark II: Revised and Extended Estimates of Foreign Assets and Liabilities, 1970–2004." *Journal of International Economics* 73: 223–50.

Lange, Glenn-Marie; Wodon, Quentin; Carey, Kevin. 2018. *The Changing Wealth of Nations 2018 : Building a Sustainable Future*. Washington, DC: World Bank.

Mas, M., F. Perez, and E. Uriel. 2000. “Estimation of the Stock of Capital in Spain.” *Review of Income and Wealth* 46: 103–16.

Montenegro, C., and H. Patrinos. 2016. “A Data Set of Comparable Estimates of the Private Rate of Return to Schooling around the World, 1970–2014.” Unpublished, World Bank, Washington, DC.

OECD, Green Growth Indicators 2017, OECD Publishing, Paris. http://dx.doi.org/10.1787/9789264268586-en.

Rosengrant, M. W., M. Agcaoili-Sombilla, and N. D. Perez. 1995. “Global Food Projections to 2020: Implications for Investment.” Food, Agriculture, and the Environment Discussion Paper 5, International Food Policy Research Institute, Washington, DC.

Siikamäki, J., F. Santiago-Ávila, and P. Vail. 2015. “Nonwood Forest Ecosystem Services: Spatially Explicit Meta-Analysis and Benefit Transfer to Improve the World Bank’s Forest Wealth Database.” Resources for the Future final report to the World Bank, Washington, DC, December 17.

Ward, M. 1976. *The Measurement of Capital: The Methodology of Capital Stock Estimates in OECD Countries*. Paris: OECD.

World Bank. 1997. *Expanding the Measure of Wealth*. Washington, DC: World Bank.

———. 2006. *Where Is the Wealth of Nations? Measuring Capital for the 21st Century*. Washington, DC: World Bank.

———. 2011. *The Changing Wealth of Nations: Measuring Sustainable Development in the New Millennium*. Washington, DC: World Bank.

———. 2016. The Russian Federation Systematic Country Diagnostic: Pathways to inclusive growth. World Bank.

———. 2018. Russia Green Finance: Unlocking opportunities for green investments. World Bank.