



Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экономики, государственного управления и финансов  
Кафедра теоретической экономики

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Е.П. Севастьянова  
подпись    инициалы, фамилия

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

**ЗАДАНИЕ**  
**НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**  
в форме бакалаврской работы

Красноярск 2023

Студенту Максимову Антону Александровичу

Группа ЭЭ18-06БМЭ Направление (специальность) 38.03.01 Экономика

Тема выпускной квалификационной работы «Ресурсное изобилие и экономический рост: проблемы и решения»

Утверждена приказом по университету № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Руководитель ВКР Пыжев И.С. доцент кафедры теоретической экономики,  
кандидат экономических наук

Исходные данные для ВКР научные журналы, статьи, электронные ресурсы,  
данные международной статистики

Перечень разделов ВКР

- Введение
- Экономический рост и ресурсное изобилие как экономические категории
- Влияние ресурсного изобилия на экономический рост
- Заключение
- Список использованных источников

Перечень графического материала: 12 иллюстраций, 11 таблиц

Руководитель ВКР

\_\_\_\_\_  
подпись

И.С. Пыжев

Задание принял к исполнению

\_\_\_\_\_  
подпись

А.А. Максимов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Ресурсное изобилие и экономический рост: проблемы и решения» содержит 61 страницы текстового документа, 12 иллюстраций, 11 таблиц, 42 формулы, 2 приложения, 41 использованный источник.

**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ, РЕСУРСНОЕ ИЗОБИЛИЕ, РЕСУРСНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ, РЕСУРСНАЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ, РЕСУРСНОЕ ПРОКЛЯТИЕ, ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ.**

Объект исследования – макроэкономические характеристики национальных экономик, отражающие ресурсное изобилие.

Предмет исследования – связь ресурсного изобилия и экономического роста.

Целью исследования – выявление проблем связи ресурсного изобилия и экономического роста в национальных экономиках и формирование направлений их решения.

Задачи работы:

1. Изучить концепцию экономического роста и его основные факторы
2. Изучить концепцию ресурсного изобилия и обозначить проблемы связи с экономическим ростом
3. Проанализировать экономический рост стран с ресурсным изобилием
4. Изучить используемые методы оценки влияния ресурсного изобилия на экономический рост
5. Оценить влияние, оказываемое ресурсным изобилием на экономический рост

В результате анализа теоретических и эмпирических исследований выявлены проблемы связи ресурсного изобилия и экономического роста. С помощью эконометрического анализа выявлено отсутствие негативного влияния ресурсной обеспеченности на экономический рост.

Даны направления решения проблем ресурсной зависимости и ее влияния на экономический рост, отмечена важность использования стабилизационного фонда.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
Глава 1 Экономический рост и ресурсное изобилие как экономические категории.....	6
1.1 Рост как категория экономической науки .....	6
1.2 Ресурсное изобилие и ресурсное проклятие.....	15
Глава 2. Влияние ресурсного изобилия на экономический рост .....	25
2.1 Анализ объемов экономики и темпов экономического роста в богатых ресурсами странах.....	25
2.2 Методы оценки влияния ресурсного изобилия на экономический рост .....	31
2.3 Моделирование связи ресурсного изобилия и экономического роста.....	41
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	57
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	59
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	62
ПРИЛОЖЕНИЕ Б .....	63

## ВВЕДЕНИЕ

Экономический рост – один из важнейших составляющих развития страны и региона. Добыча природных ресурсов может принести значительные доходы и кажется легким способом быстрого экономического роста. Однако гипотеза ресурсного проклятия – негативного влияния ресурсного изобилия на экономический рост, говорит, что это не так. Это парадоксальное отрицательное влияние, исходящее от обладания полезными ископаемыми, требует экономического обоснования.

Для России тема влияния ресурсного изобилия на экономический рост особенно актуальна, так как страна обладает богатыми запасами многих полезных ископаемых. Добыча сырья в виде нефти и газа является важной частью экономики и пополняет бюджет значительными средствами. Понимание того, каким образом и в каких случаях ресурсное изобилие может влиять на экономику страны и экономический рост позволяет проводить более осмысленную макроэкономическую политику, оказывать более эффективные и востребованные субсидии, способствовать устойчивому развитию экономики в целом.

Вопрос о том, в действительности ли ресурсное изобилие приводит к замедлению экономического роста или это просто статистическое заблуждение требует ответа. Должна ли Россия, с учетом актуальной геополитической и экономической ситуации как можно скорее развивать несырьевые производства?

В качестве объекта исследования выступают макроэкономические характеристики национальных экономик, отражающие ресурсное изобилие.

Предметом данного исследования выступает связь ресурсного изобилия и экономического роста.

Целью данной работы является выявление проблем связи ресурсного изобилия и экономического роста в национальных экономиках и формирование направлений их решения.

Для этого формулируются следующие задачи:

1. Изучить концепцию экономического роста и его основные факторы
2. Изучить концепцию ресурсного изобилия и обозначить проблемы связи с экономическим ростом
3. Проанализировать экономический рост стран с ресурсным изобилием
4. Изучить используемые методы оценки влияния ресурсного изобилия на экономический рост
5. Оценить влияние, оказываемое ресурсным изобилием на экономический рост

Проблема ресурсного проклятия активно рассматривается как зарубежными, так и отечественными авторами. Из числа зарубежных исследователей стоит выделить: Роберта Аути, Джеффри Сакса, Эндрю Уорнера, Джозефа Стиглица и Роберта Конрада. Среди отечественных

экономистов ресурсное проклятие описывалось: Сергеем Гуриевым, Константином Сониным, Виктором Полтеровичем, Георгием Егоровым.

# Глава 1 Экономический рост и ресурсное изобилие как экономические категории

## 1.1 Рост как категория экономической науки

Для того, чтобы оценивать влияние ресурсного изобилия на экономический рост, необходимо разобраться с экономическим ростом как категорией.

Экономическому росту, как одной из важнейших частей экономического развития, в экономической литературе уделяется немалое внимание. Экономический рост является основным фактором повышения уровня благосостояния. «В самом общем виде экономический рост означает количественное и качественное изменение результатов производства и его факторов, их производительности. Свое выражение экономический рост находит в увеличении потенциального и реального валового национального продукта» [8]. В макроэкономике часто анализируют экономический рост, хотя это лишь один из критериев экономического развития, так как существуют весомые трудности его измерения. Поэтому, можно выделить несколько категорий показателей, определяющих экономический рост:

1. Категория, определяющая экономический рост изменением абсолютных количественных экономических показателей (ВВП, ВНП, национальный доход, и т. д.)

2. Категория, рассматривающая экономический рост как изменение относительных количественных экономических показателей (ВВП на душу населения, среднедушевой располагаемый доход населения, и т. д.)

3. Категория, исследующая изменение качественных показателей (уровень образованности населения, степень политической стабильности, и т. д.)

Трудно дать единственное определение экономическому росту. Саймон Кузнец говорил о том, что экономический рост — это экономическое развитие, при котором долгосрочные темпы роста производства превышают темпы роста населения. Под экономическим ростом Кузнец также понимал долгосрочное увеличение возможности удовлетворять разнообразные потребности населения за счет результатов экономической деятельности [30]. В значительной степени экономический рост является результатом взаимодействия различных факторов производства — совокупной производительностью факторов производства. Основные факторы экономического роста, по мнению П. Самуэльсона — это капитал, технологии, природные и человеческие ресурсы. Под экономическим ростом он понимает «увеличение потенциального ВВП или выпуска страны» [17]. Факторы экономического роста тесно переплетены между собой, труд наиболее достигает наибольшей производительности при соответствующем его уровню капитале, и наоборот. Кроме того, что выделить влияние одного фактора достаточно сложно, эти крупные факторы являются комплексными, состоят из ряда более мелких элементов.

Одним из важнейших факторов экономического роста являются технологии или технологический прогресс. «Экономисты зачастую используют термин “технология” для обозначения всех остальных, помимо капитала, факторов, влияющих на экономический рост и развитие. Поэтому важно помнить, что различия в уровне развития технологии между странами, о которых они говорят, включают в себя не только различия в производственных технологиях и качестве используемых в процессе производства благ машин и оборудования, но и различия в эффективности их использования, возникающие вследствие различий в организации экономики и появления возможных провалов рынка» [2].

Сам экономический рост можно разделить на два направления: экстенсивный и интенсивный рост. Экстенсивный тип экономического роста достигается путем простого количественного увеличения факторов производства, а при интенсивный – путем качественного улучшения и лучшего использования факторов производства.

Проявлением экстенсивного роста является «количественное расширение объемов и масштабов производства, объемов факторов производства, которые функционируют, совершенствование средств производства, но при условии сохранения и неизменности их технических и технологических параметров» [17]. Этот тип роста достигается за счет производственных факторов: труда, капитала, земли; рост продукции осуществляется за счет количественного увеличения задействованных работников и оборудования. Если экономический рост происходит при использовании дополнительных ресурсов и постоянной средней производительности труда, то он считается экстенсивным. В отношении природных ресурсов можно сказать, что экстенсивным ростом будет увеличение количества месторождений или увеличение добычи на одном месторождении, путем увеличения количества задействованных ресурсов.

При интенсивном типе роста увеличивается масштаб выпуска продукции за счет усовершенствованных факторов производства и их отдачи. Именно при таком типе экономического роста активно используются плоды технологического прогресса. За счет этого достигается повышение качество продукции, объемы производства, более экономно расходуются ресурсы. «Интенсивный рост обеспечивает повышение уровня благосостояния, и особая роль в его процессе принадлежит научно-техническому прогрессу» [10]. В отношении природных ресурсов можно сказать, что интенсивным ростом будет являться более эффективная и экономная переработка руды, использование более продвинутых технологий и методов добычи, более технологичного оборудования.

Несмотря на том, что экономический рост и развитие являются близкими понятиями, их нельзя использовать как синонимы. И. Шумпетер ввел разграничение между понятиями экономического роста и экономического развития. По его мнению, экономическое развитие – это инновация, появление нового, ранее неизвестного, а экономический рост - это увеличение производства и потребления товаров и услуг, чаще всего одних и тех же на протяжении определенного периода [20].

Как отмечал А. Б. Вебер, различиям этих двух понятий уделялось мало внимания, и «развитие фактически рассматривалось как синоним экономического роста» [15]. Рассматривая экономический рост, как рост производства, упускается из виду сама необходимость этого производства – удовлетворение человеческих потребностей и рост благосостояния. Однако увеличения объемов производства и потребления можно добиться путем ухудшения качества, неэффективного использования ресурсов и загрязнения окружающей среды, плоды экономического роста также могут распределяться очень неравномерно. «Лишь примерно с 70-х годов всё более определенно утверждается различие роста как *количественных* изменений и развития как изменений *качественных*. Развитие всё больше рассматривается преимущественно с точки зрения положения человека, качества жизни, определяемого не только средней величиной ВВП на душу населения, но и такими параметрами, как ожидаемая продолжительность жизни, состояние здравоохранения, уровень грамотности и уровень образованности, доступность социальных услуг и т. п.» [15].

Можно сказать, что экономическое развитие является более общим и широким термином, чем экономический рост. Экономический рост отражает рост производства продукта страны, а экономическое развитие охватывает социально-экономическую структуру общества в целом. Вместе с тем, рост остается важным условием развития.

Несмотря на то, что экономическое развитие является более подходящей категорией описания развития общества, экономический рост более легко определяем и чаще используем.

Причина развития теоретической литературы, касающейся экономического роста, заключается в том, чтобы ответить на вопрос, как можно использовать существующие возможности и факторы производства одновременно с положительным изменением валового национального продукта для достижения наивысшего уровня экономического и социального благосостояния общества.

Существует множество возможных факторов экономического роста, так как многие исследователи посвятили их изучению свои работы. Кроме труда, капитала и технологического прогресса, выделяют, например, человеческой капитал, природные ресурсы. Асемоглу [2] выделяет несколько возможных фундаментальных причин роста:

1. Случайный элемент везения
2. Географические различия, влияющие на производительность сельского хозяйства, наличие природных ресурсов и даже отношения в обществе
3. Институциональные различия, формирующие законы и ограничения в которых действуют экономические субъекты
4. Культурные различия, определяющие индивидуальные принципы поведения

Исторически сложилось несколько направлений: классическое кейнсианское, неоклассическое. Первые попытки построения моделей

экономического роста предприняли кейнсианцы. Особенности кейнсианской методологии научного анализа и построения моделей экономического роста вытекают из основных положений макроэкономической теории Дж. М. Кейнса [7]. Р. Харрод и Е. Домар создали первые абстрактные модели, объясняющие количественные связи между темпами прироста валового национального продукта и основными макроэкономическими показателями.

Во второй половине XX века теория экономического роста начинает разрабатываться и экономистами неоклассического направления. Это объясняется популярностью кейнсианского анализа, а также возникновением новых явлений в экономике. Современная теория роста представлена в основном моделями неоклассического направления.

Достижениями различных неоклассических моделей становились «роль убывающей отдачи ресурсов и ее связи с накоплением физического и человеческого капиталов, взаимное влияние дохода на душу населения и темпа прироста населения, последствия технологического прогресса в формах роста специализации труда и разработки новых продуктов и методов их производства, а также роль монополистической власти как стимулятора технологического прогресса» [30].

Важным этапом в теории роста стала модель Солоу-Свона называемая просто моделью Солоу [2]. Она является одной из основных моделей роста, используемых в макроэкономике, достаточно будет отметить, что Роберт Солоу за вклад в теорию экономического роста был удостоен Нобелевской премии по экономике. Модель Солоу предполагает закрытую экономику без государства, население сберегает экзогенно заданную норму дохода  $s$ , все сбережения инвестируются в капитал без потерь. Производственная функция имеет следующий вид:

$$Y(t) = F[K(t), L(t), A(t)] \quad (1)$$

где,  $Y(t)$  – общий выпуск в период  $t$

$K(t)$  – количество капитала

$L(t)$  – рабочая сила или труд

$A(t)$  – уровень технологий.

Технологический процесс может способствовать совершенствованию в целом, не изменяя соотношения факторов производства, или он может способствовать увеличению производительности капитала или труда. Наличие сбалансированного роста согласуется только с, так называемым, нейтральным по Харроду техническим прогрессом:

$$F(t) = F[K(t), A(t)L(t)] \quad (2)$$

Это означает, что при таком технологическом прогрессе увеличивается эффективность труда одного работника.

Модель Солоу имеет некоторые предположения:

1. Положительная и убывающая предельная производительность факторов производства

$$\frac{dF}{dK} > 0, \frac{dF}{dL} > 0; \quad \frac{d^2F}{d^2K} < 0, \frac{d^2F}{d^2L} < 0 \quad (3)$$

2. Постоянная отдача от масштаба

$$F[\lambda K(t), \lambda L(t), A(t)] = \lambda F[K(t), A(t)L(t)] \quad (4)$$

3. Условие Иннада. Если фактор производства бесконечно мал, то его предельная производительность бесконечно велика, если фактор производства бесконечно велик, то его предельная производительность бесконечно мала

$$\lim_{K \rightarrow 0} F(K) = \lim_{L \rightarrow 0} F(L) = \infty \quad (5)$$

$$\lim_{K \rightarrow \infty} F(K) = \lim_{L \rightarrow \infty} F(L) = 0 \quad (6)$$

Также каждый фактор необходим для производства,  $F(0, L, A) = F(K, 0, A) = 0$

Под  $k$  обозначается капиталовооруженность одного работника с постоянной эффективностью, а под  $y$  – производительность труда одного работника с постоянной эффективностью.

$$k = \frac{K(t)}{A(t)L(t)} \quad (7)$$

$$y = \frac{Y(t)}{A(t)L(t)} \quad (8)$$

Производительность труда от уровня капиталовооруженности записывается как:

$$y = f(k) \quad (9)$$

Существующий капитал изнашивается с нормой  $\delta$ , население растет с нормой  $n$  и темп технического прогресса обозначается как  $g$ . Тогда, в расчете на единицу труда с постоянной эффективностью уровень капиталовооруженности изменяется на:

$$\dot{k} = sf(k) - (n + g + \delta)k \quad (10)$$

где,  $\dot{k} = \frac{dk}{dt}$

Соответственно, при  $\dot{k} = 0$  оба слагаемых правой части уравнения равны, капиталовооруженность одного работника достигает устойчивого уровня  $k^*$ .

Стационарным равновесием модели называют траекторию сбалансированного роста, на которой доход на душу населения (на одного работника) растет с постоянным темпом  $g$ , общий объем производства растет с темпом  $n+g$ , в то время как переменные  $k^*$  и  $y = f(k^*)$  остаются неизменными. На рисунке 1 показаны сбережения  $sf(k^*)$ , необходимые инвестиции в капитал  $(n + g + \delta)k^*$  и производство  $y = f(k^*)$  на стационарном уровне капиталовооруженности  $k^*$ .

Таким образом, рост на душу населения в модели Солоу возможен только при технологическом прогрессе, заданным экзогенно. Абсолютный рост выпуска возможен при росте населения или технологическом прогрессе. При отсутствии роста населения и научно-технического прогресса экономический рост возможен лишь до тех пор, пока уровень капиталовооруженности менее устойчивого уровня. На рисунке 2 представлена модель Солоу без роста населения и технологического прогресса.

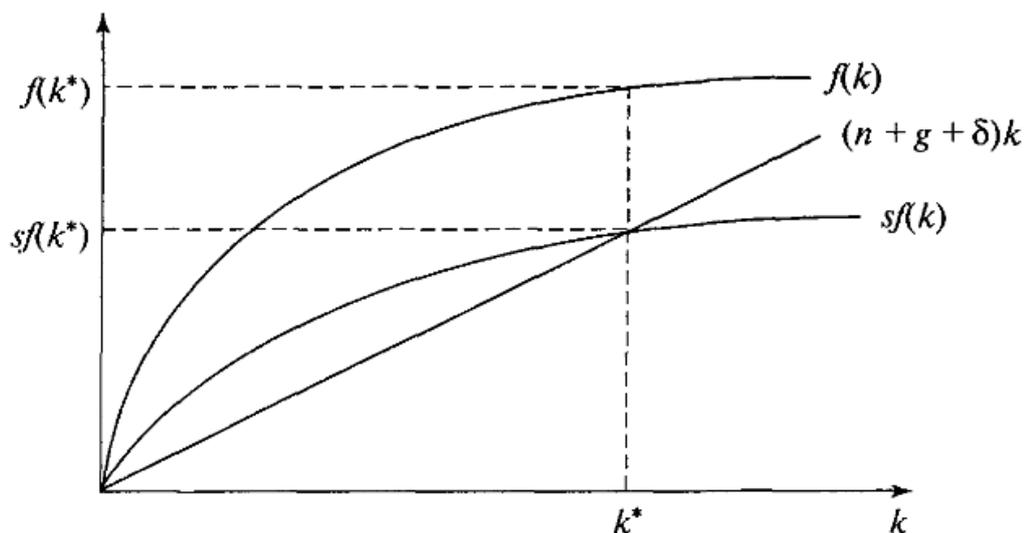


Рисунок 1 – Стационарный уровень капиталовооруженности, взято из [18]

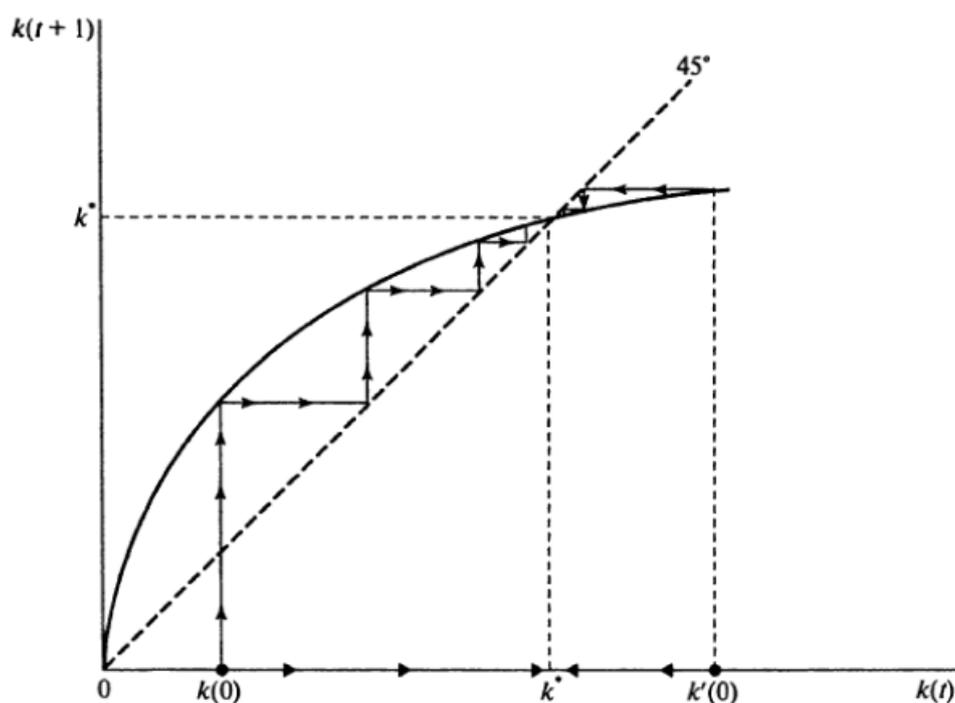


Рисунок 2 – Достижение устойчивого уровня капиталовооруженности, взято из [2]

На рисунке 2, если, экономика начинает со значением капиталовооруженности  $k(0) > 0$ , меньшего чем устойчивый уровень капиталовооруженности на одного работника с постоянной эффективностью, то капиталовооруженность растет, происходит рост выпуска в абсолютных и относительных значениях, до тех пор, пока капиталовооруженность не достигнет точки  $k^*$ . В случае начального значения капитала  $k'(0) > k^*$  экономика сокращается, уменьшается подушевой выпуск и уровень капиталовооруженности, темпы роста оказываются отрицательными.

Несмотря на то, что в модели Солоу такие важные факторы как норма сбережений и темпы технологического прогресса (который понимается шире

чем чисто техническое развитие, как было описано выше) задаются экзогенно и являются «черными ящиками», она позволяет понять ключевую важность технического прогресса для экономического роста. Кроме того, это заставляет задуматься, что же лежит в основе этого прогресса. Включение научно-исследовательских теорий и несовершенной конкуренции в структуру моделей роста началось с П. Ромера и затем пополнилось значительными результатами благодаря работам Дж. Гроссмана и Э. Хелпмана. логического прогресса. «Основное свойство этих моделей состоит в том, что стимулы к получению прибыли определяют значения расходов на НИОКР и инвестиции, которые, в свою очередь, определяют динамику и темп роста технологий в экономике» [2]. Причем, если тенденции к исчерпанию идей в экономике нет, то темп прироста может оставаться положительным в течение длительного срока, что говорит об эндогенности экономического роста. «В структурах этих моделей долгосрочный темп роста зависит от действий правительства, таких как налогообложение, поддержка закона и порядка, создание инфраструктуры, защита прав на интеллектуальную собственность, регулирование международной торговли, финансовых рынков и других аспектов экономики» [7]. Таким образом действия правительства оказывают большое воздействие на темпы экономического роста, причем как в положительном, так и в отрицательном смысле. Это означает важность институциональной обстановки не только на рынке, но и в правительстве.

Отдельные весьма упрощенные модели создаются для моделирования экономического роста с учетом природных ресурсов, Алексеев и Конрад [21] используют модель простой экономики с двумя секторами: производственным и нефтяным (может быть расширен до сырьевого сектора). В модели не рассматривается труд, капитал не амортизируется, нефтяной сектор не требует инвестиций для добычи. Выпуск в такой экономике задается формулой:

$$Y = R + \alpha K e^{gt} \quad (11)$$

где,  $R$  – выпуск нефтяного сектора

остальные переменные идентичны модели Солоу.

Как и в модели Солоу, инвестиции в капитал равны сбережениям составляют  $sY$ , соответственно темпы роста капитала равны инвестициям

$$\dot{K} = sY \quad (12)$$

Темпы роста экономики заданы уравнением

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \alpha s e^{gt} + g + \frac{\dot{R} - gR}{Y} \quad (13)$$

В таком случае, по сравнению со схожей экономикой, не имеющей нефтяного сектора, данная экономика будет расти быстрее тогда и только тогда, когда  $\frac{\dot{R}}{R} > g$ .

Схожая модель строится в [28]. В данной модели экономика представлена ресурсным и нересурсным секторами, выпуск и экономический рост определяются как

$$Y = M + R \quad (14)$$

$$G = \frac{Mg^m + Rg^r}{M+R} \quad (15)$$

где, Y- выпуск экономики

M – выпуск нересурсного сектора

R – выпуск ресурсного сектора

$g^m$  – темпы роста нересурсного сектора

$g^r$  – темпы роста ресурсного сектора

Можно заметить, что  $\frac{M}{Y} = 1 - \frac{R}{Y}$  и записать формулу темпов роста как

$$G = g^m + (g^r - g^m) \frac{R}{Y} \quad (16)$$

Отсюда следует, что если темпы роста ресурсного сектора меньше, чем темпы роста нересурсного сектора, то второе слагаемое становится отрицательным и темпы роста экономики снижаются, по сравнению с аналогичной экономикой без ресурсного сектора.  $\frac{R}{Y}$  показывает зависимость экономики от ресурсов и то, насколько экономический рост зависит от роста в ресурсном секторе.

Приведенные выше модели не пытаются определить факторы экономического роста, а скорее, пытаются объяснить как наличие ресурсов может влиять на экономический рост.

В большинстве эмпирических работ посвященных экономическому росту, он определяется через показатели ВВП. ВВП представляет собой рыночную стоимость всех конечных товаров и услуг произведенных за определенный период (обычно – год) во всех секторах экономики на территории определенного государства. Для сравнения ВВП в различные периоды времени используется реальный ВВП, рассчитанный делением номинального ВВП на дефлятор, где дефлятор ВВП равен

$$GDPdeflator = \frac{\sum(Q_i^t P_i^t)}{\sum(Q_i^t P_i^0)} \quad (17)$$

где,  $Q_i^t$  – объем производства i-того товара или услуги в период t

$P_i^t$  – цена i-того товара или услуги в период t

$P_i^0$  - цена i-того товара или услуги в базовый период

Для того, чтобы нивелировать эффект изменения численности населения используется подушевой ВВП, рассчитывающийся путем деления абсолютного ВВП на численность населения. Кроме того, ВВП на душу населения и его темпы роста позволяют как сравнивать различные по своему населению страны или регионы.

«ВВП позволяет политикам и центральным банкам судить о том, сокращается или расширяется экономика, нуждается ли она в стимулировании или сдерживании, и не маячит ли на горизонте такая угроза, как рецессия или инфляция» [38].

Несмотря на то, что экономический рост не является однозначно определенной категорией, его можно рассматривать в узком и широком смысле. В широком смысле, экономический рост или развитие – это количественное и качественное изменение экономики и ее структуры,

приводящее к улучшению качества жизни. В узком смысле – экономический рост – это количественный рост производства, приводящий к увеличению потребления. В множестве моделей описывающих рост и используемых в экономической науке, используются такие факторы роста как капитал, человеческие ресурсы и технологический прогресс. Причем последний фактор является наиболее важным для экономического роста и наиболее сложным.

Для непосредственного сравнения темпов экономического роста могут использоваться показатели роста ВВП и ВВП на душу населения, как наиболее полно представленные в международной статистике.

## 1.2 Ресурсное изобилие и ресурсное проклятие

Страна, обладающая богатыми запасами природных ресурсов, имеет естественное преимущество перед другими странами. Возможность использования собственных ресурсов (которые как правило имеют меньшую цену, чем импортные) в национальном производстве и потреблении, экспорт ресурсов за границу должны приводить к развитию экономики и ускоренному экономическому росту. Однако на практике можно увидеть обратную ситуацию – богатые ресурсами страны имеют меньшие темпы роста экономики. «Страны, обладающие большими запасами природных ресурсов, таких как нефть или газ, часто отстают в экономическом развитии и качестве государственного управления от стран, располагающих меньшими ресурсами. Как это ни парадоксально, хотя открытие месторождений нефти или других полезных ископаемых вызывает радужные надежды на обогащение и экономический рост, в большинстве случаев такие дары скорее препятствуют, а не способствуют сбалансированному и устойчивому развитию»[6]. Подобное явление называют ресурсным проклятием или же парадоксом ресурсного изобилия.

Сам термин ресурсного проклятия был введен в 1993 году Робертом Аути как объяснение падения ВВП в странах-экспортерах нефти в 70-80 годах прошлого века. В странах ОПЕК показатель ВВП ежегодно снижался в среднем на 1.3%, в то время как в остальных развивающихся странах он рос в среднем на 2%.

Практически сразу начались экономические исследования феномена ресурсного проклятия. Джеффри Сакс и Эндрю Уорнер еще в статье 1995 г. «Изобилие природных ресурсов и экономический рост» [36] пришли к выводу, что рост доли ресурсов в экспорте приводит к замедлению экономического развития. Речь в исследовании шла о негативном влиянии ресурсной зависимости. Это не значит, что при отсутствии ресурсов эти страны были бы экономически более развитыми, так как ресурсы составляют значительную часть их экономики, а схожие по масштабам нересурсные экономики растут быстрее. При отсутствии ресурсов страны имели бы и меньшую экономику и, возможно, более быстрые темпы роста.

Использование ресурсной зависимости экономики как меры ресурсного изобилия вызывает вопросы. Поэтому перед дальнейшим рассмотрением проблемы необходимо определиться с используемой терминологией. Во многих работах посвященные гипотезе ресурсного проклятия, используется термин «ресурсное изобилие» (*resource abundance*), однако его значение может быть различным, что неоднократно отмечается в литературе [1, 9, 16, 21, 23]. В пионерской работе Сакса и Уорнера и многих последующих исследованиях, для определения ресурсного изобилия использовались такие показатели как доля полезных ископаемых в ВВП, в экспорте, природный капитал в национальном богатстве и т.д. Под ресурсным изобилием здесь понимается *ресурсная зависимость* (*resource dependence*), то есть зависимость экономики страны или бюджета правительства от добычи и продажи природных ресурсов.

В других работах, показатели ресурсного изобилия, такие как запасы и добыча полезных ископаемых, более подходят к этому термину по смыслу. В данном случае под ресурсным изобилием понимается *ресурсная обеспеченность (resource endowment)* или *ресурсное богатство (resource wealth)*, речь идет о наличии ресурсов в экономике как таковых. В контексте ресурсного проклятия, даже наличие небольшого количества ресурсов является ресурсной обеспеченностью. Наличие ресурсной обеспеченности является необходимым условием для ресурсной зависимости, страна не может быть зависимой от ресурсов, которыми она не обладает.



Рисунок 3 – Структурная схема понятий ресурсного изобилия

Таким образом, в данной работе *ресурсным изобилием* будет называться наличие в стране как *ресурсной обеспеченности(богатства)*, так и *ресурсной зависимости*. Под *ресурсным проклятием* в данной работе понимается гипотетическая связь между ресурсным изобилием и замедлением экономического роста. Схема взаимодействия основных понятий представлена на рисунке 3.

Необходимо понимать, что какое-либо влияние на экономику могут оказывать только экономические субъекты и их действия. Поэтому когда мы говорим, что «ресурсы влияют на рост» или «механизм работы ресурсного проклятия», то мы имеем в виду то, как действуют экономические субъекты в ситуации ресурсного изобилия. Причем это касается как индивидов, так и их объединений, таких как корпорации или правительства. Поэтому рассмотрим основные возможные механизмы работы ресурсного проклятия.

1) Самым легким объяснением негативного влияния ресурсов можно назвать вооруженные конфликты. В странах богатых ресурсами могут происходить вооруженные конфликты, неминуемо ведущие к снижению экономического развития. Это, например, гражданские войны в Судане (1983-2005), Нигерии (1967-70) Алжире (1991-2002); Ирано-Иракская война (1980-88) и другие.

Однако данная причина не может влиять на все страны с ресурсным изобилием. Медленный экономический рост наблюдался и в политически и военно стабильных государствах, таких как Саудовская Аравия или Венесуэла.

2) Гипотеза Пребиша-Зингера. Еще в начале 1950-х годов прошлого века Пребиш и Зингер говорили о относительном снижении цен на сырье в сравнении с готовыми товарами. Согласно гипотезе, расхождение в ценах должно увеличиваться в будущем. В результате, страны, специализирующиеся на экспорте сырья будут расти медленнее прочих, так как доля сырьевых производств начнет снижаться вследствие технического прогресса.

Однако эту гипотезу нельзя назвать убедительной. Относительное снижение цен на сырье не произошло, а соответственно не должно происходить замедления роста сырьевых экономик [14].

3) Ловушка сырьевой специализации. Экономике богатых ресурсами стран формировались на основе главных экспортных продуктов. Если развитие ресурсного сектора создавало положительные экстерналии для развития обрабатывающих производств и отраслей, производящих средства производства для ресурсной отрасли, то экономика усложнялась и диверсифицировалась. В противном случае (добытые ресурсы не обрабатываются а идут на экспорт, оборудование для добычи, наоборот, импортируется) экономика становилась зависимой от экспорта ресурсов и попадала в ловушку сырьевой специализации.

Данная теория весьма полезна в контексте ресурсной зависимости экономики. Как показано в первом параграфе настоящей главы, если часть экономики составляет ресурсный сектор, то темпы экономического роста зависят и от темпов роста ресурсного сектора. Однако, все ископаемые ресурсы являются конечными, а объемы добычи не могут постоянно расти с теми же темпами, что и остальная экономика.

Тем не менее это объяснение недостаточно для стран не являющихся ресурсозависимыми.

4) Голландская болезнь или эффект Гронингена. Свое название этот эффект берет от исследования экономики Нидерландов после открытия крупного газового месторождения в 1950-х годах в Гронингене.

Теория голландской болезни стала первым ответом на вопрос: «каким именно образом ресурсное изобилие негативно влияет на экономику страны?». Согласно модели голландской болезни экономика состоит из трех секторов: сырьевого, торгуемого на мировом рынке и неторгуемого сектора. Торгуемый сектор преимущественно состоит из сельского хозяйства и промышленного производства, его товары могут экспортироваться и импортироваться, а значит он зависит от мировых цен и курса валют (как и сырьевой сектор). Неторгуемый сектор не зависит от мировых цен и курса валют, в основном он представляет собой строительство, сектор услуг и государственный сектор.

Механизм работы голландской болезни. В сырьевом секторе происходит резкий рост (в результате открытия нового месторождения или резкого роста цен на ресурс). Происходит укрепление курса национальной валюты из-за роста экспорта сырья, рост доходов занятых в ресурсном секторе. В ресурсный сектор начинает уходить капитал и рабочая сила из менее развивающихся отраслей (торгуемый сектор). С ростом доходов в ресурсном секторе, растет спрос на различные услуги, начинает развиваться неторгуемый сектор, опять за

счет торгуемого сектора. В результате укрепления национальной валюты отечественные товары становятся менее конкурентоспособны на мировом рынке, на национальный рынок начинает приходить больше импорта. В результате труд и капитал перемещаются из торгуемого сектора в неторгуемый (так называемый "эффект расходов"), что вызывает косвенную деиндустриализацию. С другой стороны, "эффект перемещения ресурсов" приводит к перемещению рабочей силы из других секторов в сектор, переживающий бум, и вызывает прямую деиндустриализацию. Причем в торгуемом секторе ситуация может доходить до банкротств предприятий и снижения доходов части населения.

Чем больше потребность отрасли в человеческом капитале, тем сильнее негативное влияние, которое оказывает на нее рост добычи природных ресурсов. Происходит деиндустриализация экономики, сильнее всего страдают высокотехнологичные отрасли, накапливающие человеческий капитал и развивающие технологии[4]. А так как, технологическое развитие является важной составляющей экономического роста, то в долгосрочной перспективе это замедляет экономический рост не только торгуемого сектора, но и экономики в целом.

Деграция человеческого капитала, банкротства предприятий и последующая безработица могут привести к серьезным последствиям для экономики. А расширение ресурсного сектора приводит к зависимости от мировых цен – в результате резкого спада или истощения месторождения экономику ждет кризис.

В недиверсифицированных, богатых ресурсами странах разработка и реализация подходящей стабилизационной политики остается сложной задачей из-за их высокой уязвимости к внешним шокам, вызванным колебаниями цен на природные ресурсы. Гилфасон и др. [25] утверждают, что феномен "голландской болезни" может привести к волатильности реального обменного курса, сокращению инвестиций и, таким образом, к снижению экономического роста. После бума цен на природные ресурсы правительства могут выбрать непродуктивные и неэффективные инвестиции и продлить политику, направленную против долгосрочного роста.

Однако открытие новых месторождений или резкий рост цен на ресурсы не обязательно приводит к наихудшим результатам. Даже если экономический кризис и случился, предшествующий ему этап роста мог быть намного более значимым для экономики, что говорит о долгосрочном экономическом росте. Правильное использование различных механизмов, вроде стабилизационного фонда (Россия) или фонда будущих поколений (Норвегия), а также наращивания золотовалютных резервов или досрочных погашений госдолга позволяет контролировать курс валюты и избежать вытеснения сырьевой промышленности. Однако эти меры лишь купируют последствия и должны проводиться постоянно, они не решают причин возникновения голландской болезни.

Голландская болезнь хорошо описывает последствия ресурсного бума с точки зрения макроэкономических показателей. Однако это теория, также не

полна: промышленный спад можно объяснить другими причинами, не всегда удастся обнаружить причинно-следственную связь между экспортом ресурсов и спадом производства, голландскую болезнь нельзя применить ко многим странам ОПЕК, в которых добыча ресурсов является основным сектором экономики. Наконец, при спаде в промышленности и росте в сырьевом секторе и неторгуемом секторе, в краткосрочном периоде происходит экономический рост в экономике в целом, негативные последствия могут проявиться только в долгосрочном периоде. При этом, страны с ресурсным изобилием могут начать отставать по темпам роста еще до истощения ресурсов или резкого падения цен на них.

5) Институциональный подход. Влияние различных институтов на экономический рост давно анализируется экономистами. В разрезе ресурсного проклятия, влияние институтов в основном, связано в политическими элитами и экономическими субъектами, потенциально имеющим доступ к ресурсной ренте.

Так, если страна имеет высокую ренту от добычи ресурсов, то для элит может быть выгоднее вкладываться в дележ этой ренты, а не развитие экономики. Это порождает коррупцию и снижение эффективности работы правительства.

Разберем механизм распределения ренты. Государство облагает сверхприбыли ресурсного сектора налогами и перераспределяет их для диверсификации экономики в виде субсидий для прочих отраслей. Между получателями субсидий начинается конкуренция, они, желая получить долю с ренты порождают коррупцию, давая взятки чиновникам. В результате процесс инвестиций в производство происходит неэффективно, ухудшается инвестиционный климат, снижается уровень человеческого капитала, замедляется экономический рост.

Определенные виды природных ресурсов с большей вероятностью могут быть захвачены и контролироваться правительствами в силу их экономических и технических характеристик. Можно сказать, что "точечные ресурсы" (топливо и минералы) более привлекательны для тех, кто заинтересован в краткосрочной незаконной выгоде, чем "распределенные" ресурсы (сельское хозяйство, рыболовство, лесные ресурсы).

В результате развития добычи ресурсов могут быть отложены необходимые экономике реформы. После роста цен на нефть в 70-е, ее экспорт стал стремительно расти в Мексике и СССР. Это позволило отложить реформирование экономики до 80-ых годов, когда цены на нефть упали. В мексике либеральные реформы увенчались успехом, а СССР, где необходимые реформы были отложены на слишком долгий срок, не смог справиться с накопившимися проблемами и перестал существовать[3].

Также, правительство может долгое время проводить протекционистскую политику в отношении собственной промышленности, что делает ее неконкурентоспособной на мировом рынке. После прекращения защиты отечественного производителя (из-за снижения доходов от экспорта ресурсов), неконкурентоспособные предприятия рискуют обанкротиться.

Влияние институтов на работу ресурсного проклятия подтверждает опыт развитых стран, таких как, Норвегия или Канада. «Если к моменту открытия ресурсов институты достаточно развиты (как в Норвегии), то дело ограничивается структурной деформацией и возможной стагнацией, если же нет (как в Нигерии) – то может произойти разрушение институтов, что в свою очередь, чревато возникновением глубокого кризиса при падении цен на ресурсы».[5]

В целом, в литературе по ресурсному проклятию утверждается, что негативное влияние природных ресурсов на рост вряд ли может возникнуть в странах с высококачественными экономическими институтами. Напротив, в странах со слабыми институтами и значительной коррупцией проклятие ресурсов, скорее всего, проявится [14, 22, 34, 37].

В таких странах, как Нигерия, Венесуэла, Эквадор богатство нефтью сопровождается значительной коррупцией и политической нестабильностью, в то время как в Норвегии, Австралии, Канаде, Новой Зеландии, тоже получающих большой доход от природных ресурсов, уровень коррупции низкий. При этом последние демонстрируют более быстрые темпы роста.

Согласно Гуриеву и Сонину воздействие ресурсов на институты является наиболее важным: «Оно (ресурсное проклятие) поражает в первую очередь те страны, в которых институты не развиты. Более того, его основной механизм – дальнейшее разрушение институтов»[5].

Важным вопросом при изучении ресурсного изобилия является то, каким образом оно измеряется. Именно используемые показатели определяют какая категория исследуется в работе, ресурсная зависимость или ресурсная обеспеченность. Полтерович [14] выделяет три основных типа показателей, используемых при анализе:

1. Показатели запасов
2. Показатели производства
3. Показатели экспорта

Среди показателей запасов используются доказанные запасы ископаемых ресурсов в натуральном измерении (например нефтяные запасы в тоннах нефтяного эквивалента) и рентные оценки доказанных запасов, которые рассчитываются как дисконтированный поток ожидаемых чистых доходов (ресурсная рента), который месторождение принесет в течение срока службы.

Показатели запасов могут быть ненадежны из-за следующих причин: обладание запасами может облагаться налогами, в результате чего компании будут занижать уровень запасов; агрегированные запасы ресурсов разного качества весьма условно; рентные оценки стоимости запасов зависят от цен на ресурсы и стоимости их добычи. Так, одно и то же месторождение будет иметь различные рентные оценки в различные периоды времени, как благодаря развитию технологий и снижению издержек на добычу, так и из-за возможных изменений цен на ресурсы. Существуют вопросы к расчетам ренты, так как Всемирный банк использует мировые цены на ресурсы для расчета доходов и местные расходы, индивидуальные для каждой страны. «Богатые страны имеют больше финансовых и технологических возможностей для проведения

эффективной геологической разведки недр, в то время как бедные страны могут не иметь таких средств и технологий»[1]. В конце концов, запасы как таковые слабо связаны с состоянием экономики, их наличие не говорит о добыче или получаемых доходах.

Показатели производства показывают реальное производство в натуральных или стоимостных величинах, и, как правило, измеряются более точно, чем запасы. Однако вполне логично, что чем большие запасы имеет страна, тем большее производство может быть достигнуто. Так же, как показатель производства используется рента от добычи ресурсов, которая рассчитывается как разница между объемом производства за данный год в мировых ценах и издержками добычи, индивидуальными для каждой страны. Показатели производства и запасов могут рассчитываться на душу населения или выражаться в абсолютных значениях.

Другие показатели, которые могут быть использованы для измерения ресурсного изобилия, опираются на данные внешнеторговой статистики – объемы экспорта природных ресурсов и доля природных ресурсов в общем экспорте страны. Доля в общем экспорте, может показать важность ресурсов для экономики, или ресурсозависимость. Данные показатели являются результатом конкретных институциональных условий, что говорит об их эндогенности[23].

Важнейшим источником данных об уровне запасов и производства ископаемого топлива на уровне стран может служить ежегодный обзор BP Statistical Review of World Energy[13], а также данные собираемые U.S. Energy Information Administration[12]. Рентные оценки доказанных запасов, долю ресурсов в ВВП и экспорте рассчитывает Всемирный банк[11].

Согласно данным BP: “Общими доказанными запасами природного газа и нефти обычно считаются те объемы, которые, согласно геологической и инженерной информации, с достаточной степенью уверенности могут быть извлечены в будущем из известных пластов при существующих экономических и эксплуатационных условиях. Запасы нефти включают газовый конденсат и сырую нефть, запасы природного газа, насколько это возможно, представляют собой стандартные кубические метры (измеренные при 15°C и 1013 мбар); поскольку они получены непосредственно из тонн нефтяного эквивалента с использованием среднего коэффициента пересчета и стандартизированы с использованием валовой теплотворной способности (ВТС) 40 МДж/м<sup>3</sup>, они не обязательно соответствуют объемам газа, выраженным в конкретных национальных терминах”[13].

Всемирный банк [41] рассчитывает природную ренту для возобновляемых и невозобновляемых ресурсов. Невозобновляемые ресурсы включают в себя ископаемое топливо (нефть, газ, каменный и бурый уголь) и минералы (бокситы, медь, золото, железная руда, свинец, никель, фосфаты, серебро, олово и цинк). Для расчета природной ренты за текущий год используется следующая формула:

$$R_t = \pi_t q_t \tag{18}$$

где,  $\pi_t$  – удельная рента, равна выручке за вычетом издержек производства, включая "нормальную" норму прибыли на основной капитал и потребление основного капитала

$q_t$  – количество добытого ресурса.

Рента переводится в постоянные доллары США по рыночным курсам с использованием дефляторов ВВП по конкретной стране.

Для ряда ресурсов Всемирный банк рассчитывает долю ресурсной ренты в ВВП в постоянных долларах того же года ( $R/\text{ВВП} \cdot 100$ ), данный показатель измеряется в процентах от ВВП страны. Всемирным банком не публикуются данные о природной ренте, только ее доли в ВВП, что позволяет рассчитать объемы ренты только для ряда ресурсов, умножив долю ренты в ВВП на значение ВВП.

Для показателя природного богатства, Всемирный банк рассчитывает сначала пятилетнюю скользящую среднюю природной ренты:

$$\bar{R}_t = \frac{R_t + R_{t-1} + R_{t-2} + R_{t-3} + R_{t-4}}{5} \quad (19)$$

Приведенная стоимость ренты от энергетических и минеральных ресурсов оценивается при ограничительном допущении, что рента остается неизменной в будущие годы.

Сам показатель природного богатства для невозобновляемых ресурсов является дисконтированным потоком ожидаемых чистых доходов, который месторождение принесет в течение срока службы, данный показатель также измеряется в постоянных долларах США:

$$V_t = \sum_{i=t}^{t=T-1} \frac{R_t}{(1+r)^{i-t}} \quad (20)$$

где,  $T$  – ожидаемый срок жизни месторождения

$r$  – коэффициент дисконтирования, принимаемый за 4% на все время разработки месторождения.

В качестве показателя ресурсной зависимости может использоваться доля экспорта ресурсов в ВВП или общем экспорте:

$$D_{GDP} = \frac{1}{GDP} \sum_{i=1}^N section_i \quad (21)$$

$$D_{ex} = \frac{1}{ex} \sum_{i=1}^N section_i \quad (22)$$

где,  $GDP$  - ВВП в постоянных ценах,

$ex$  - объем всего экспорта в постоянных ценах,

$section_i$  - объемы экспорта по выбранным отделам международной стандартной торговой классификации (МСТК),  $i=1, \dots, N$

$N$  – количество выбранных отделов МСТК

Все вышеперечисленные показатели используются в работах посвященных ресурсному проклятию, однако ряд авторов [1, 9, 16, 21, 23], заявляет, что необходимо разделять показатели ресурсной обеспеченности, от показателей ресурсной зависимости.

«Ресурсная обеспеченность страны/региона в значительной степени определяется экономико-географическими факторами» [9]. Показателями обеспеченности ресурсами служат доказанные резервы или объемы

производства. Так, США располагают большими запасами нефти и газа, обеспечены запасами многих руд, однако средняя доля ресурсной ренты в ВВП за 30 лет с 1990 по 2020 составляет 0,86% [11]. Таким образом, США являются ресурсообеспеченной страной, но не ресурсозависимой.

Ресурсная зависимость означает не просто наличие ресурсов, а зависимость экономики от их добычи. Мерами подобной зависимости служат доля природной ренты в ВВП, доля добывающего сектора в ВВП, объемы экспорта ресурсов в общем экспорте и т.д. Средняя доля ресурсной ренты в Нигерии за период 1990-2020 составляет более 15% ВВП, при том, что в средних ежегодных объемах добычи нефти за аналогичный период Нигерия уступает Соединенным штатам в 4 раза [11, 13]. Таким образом Нигерию можно назвать ресурсозависимой страной.

Необходимо четкое разделение исследований посвященных ресурсному изобилию на работы посвященные ресурсной обеспеченности и на работы о ресурсной зависимости, так как неверное употребление терминов приводит к путанице и подмене понятий. Как замечают Садовская и Шмат: «результаты исследований во многом зависят от того, с какой реальной экономической категорией (соответственно, с каким статистическим показателем) ассоциируется фактор ресурсов в эконометрических моделях» [16]. Вполне возможно, что негативные факторы, с которыми обычно связывают ресурсное проклятие, являются причиной ресурсной зависимости, а не следствием ресурсной обеспеченности.

Таким образом имеет смысл проанализировать используемые показатели ресурсного изобилия и полученные выводы о наличии или отсутствии ресурсного проклятия.

Разведение понятий «ресурсная обеспеченность» и «ресурсная зависимость» позволяет лучше понять возможный причинно-следственный механизм, связывающий эти понятия с экономическим ростом и социально-экономическим развитием стран. Ресурсная обеспеченность является экзогенным фактором, иными словами, она не зависит ни от институционального окружения, ни от качества экономической политики (или по крайней мере, зависит в меньшей степени). Напротив, ресурсная зависимость является эндогенной, формируется не только под влиянием ресурсной обеспеченности, но и под влиянием институционального окружения и экономической политики государства.

Еще одной проблемой является показатели каких именно природных ресурсов берутся для оценки. Так, природные ресурсы можно разделить на точечные и распределенные [27].

Группа точечных ресурсов распределена географически очень неравномерно, как в мировом масштабе, так и в масштабах одного государства, в результате чего появляется существенная природная рента и возможность относительно легко ее контролировать. К точечным ресурсам относятся нефть, природный газ, алмазы, драгоценные металлы и другие минеральные ресурсы. Некоторые авторы также относят к ним кофе и какао бобы [33].

Распределенные ресурсы распространены намного более широко, доходы от их эксплуатации распределяются более равномерно, и как правило, эти ресурсы возобновляемы. К этой группе относятся продукты сельского хозяйства, лесные ресурсы, биоресурсы.

«В отличие от точечных, эксплуатация распределенных природных ресурсов не ограничена эксклавами, они трудоинтенсивны и оказывают значимые внешние эффекты на другие отрасли экономики, а доходы от их эксплуатации распределяются более равномерно среди широких слоев населения, что способствует формированию более эгалитарных экономических и политических институтов»[1].

Таким образом, можно выделить три основные проблемы связи ресурсного изобилия и экономического роста: сильная зависимость темпов роста экономики от темпов роста ресурсного сектора; деиндустриализация, проходящая при голландской болезни; разрушение институтов, способствующих экономическому росту, при рентоориентированном поведении. При этом первые две проблемы проявляются в случае ресурсной зависимости экономики. Третья проблема, теоретически, проявляется как при ресурсной зависимости, так и при обеспеченности.

При это спорным является вопрос, относится ли ресурсная зависимость к ресурсному изобилию, так как на нее влияют многие факторы, не имеющие отношения к ресурсам. Кроме того, не все природные ресурсы встраиваются в теоретические механизмы влияния ресурсов на экономику. Использование показателей как ресурсной обеспеченности, так и ресурсной зависимости для всех природных ресурсов в целом, или только распределенных ресурсов, необоснованно, из-за различия механизмов влияния ресурсов на экономику, технологий и методов их производства, распространенности ресурсов. Поэтому наиболее существенным является рассмотрение влияния показателей производства и запасов ресурсов на экономический рост.

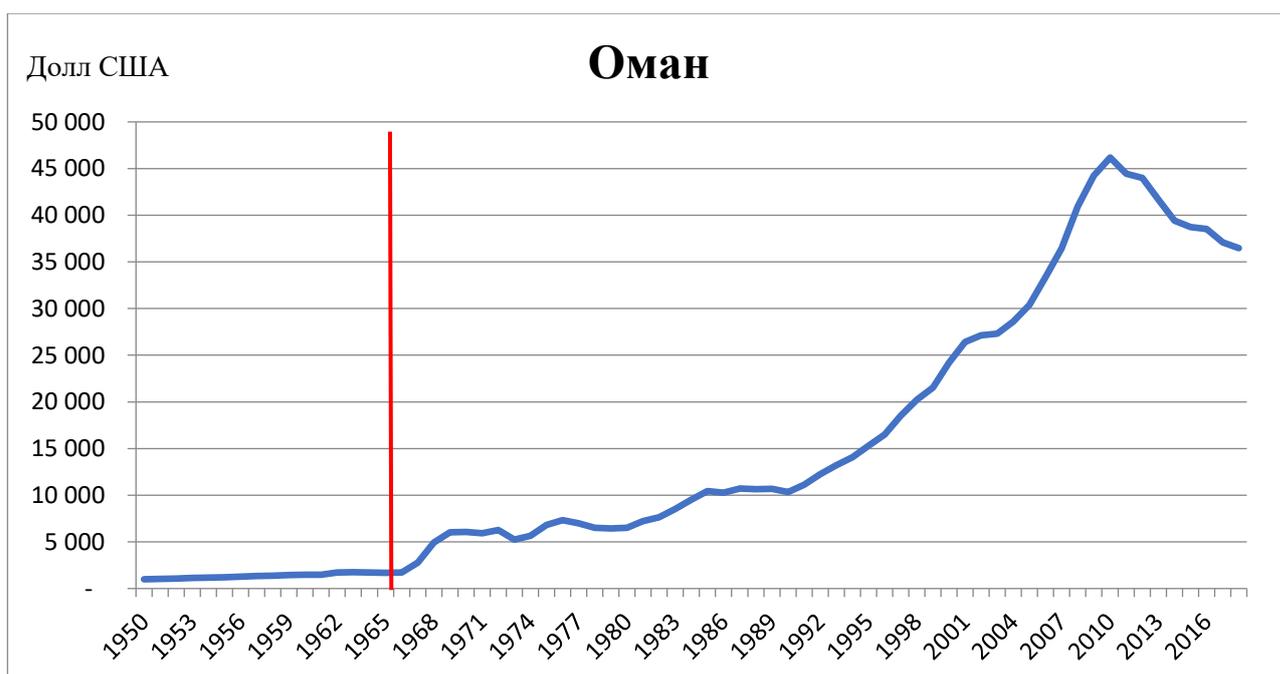
## Глава 2. Влияние ресурсного изобилия на экономический рост

### 2.1 Анализ объемов экономики и темпов экономического роста в богатых ресурсами странах

Можно ли заметить влияние ресурсного изобилия при простом анализе макроэкономических показателей? На примере нескольких стран рассмотрим, как начало добычи полезных ископаемых влияет на подушевой ВВП в долгосрочном периоде. Данные о подушевом ВВП взяты из [31].

Для таких стран как Оман (рисунок 4) и Экваториальная Гвинея (рисунок 5) видно, что после начала добычи нефти начинается быстрый рост ВВП на душу населения, который прекращается только в 2008-2012 годах.

Однако, если рассматривать не развивающиеся страны, а уже развитые, с достаточно крупной реальной экономикой, существующей еще до начала добычи ресурсов, то можно увидеть другую картину. Для таких стран как Норвегия (рисунок 6), Великобритания (рисунок 7) или Нидерланды (рисунок 8) заметного влияния ресурсов на подушевой ВВП нет. Тренд роста экономики прослеживается и до начала добычи, в отличие от Омана и Экваториальной Гвинеи.



Вертикальная линия обозначает первый год добычи нефти

Рисунок 4 – Динамика подушевого ВВП Омана



Вертикальная линия обозначает первый год добычи нефти  
 Рисунок 5 – Динамика подушевого ВВП Экваториальной Гвинеи



Вертикальная линия обозначает первый год добычи нефти  
 Рисунок 6 – Динамика подушевого ВВП Норвегии



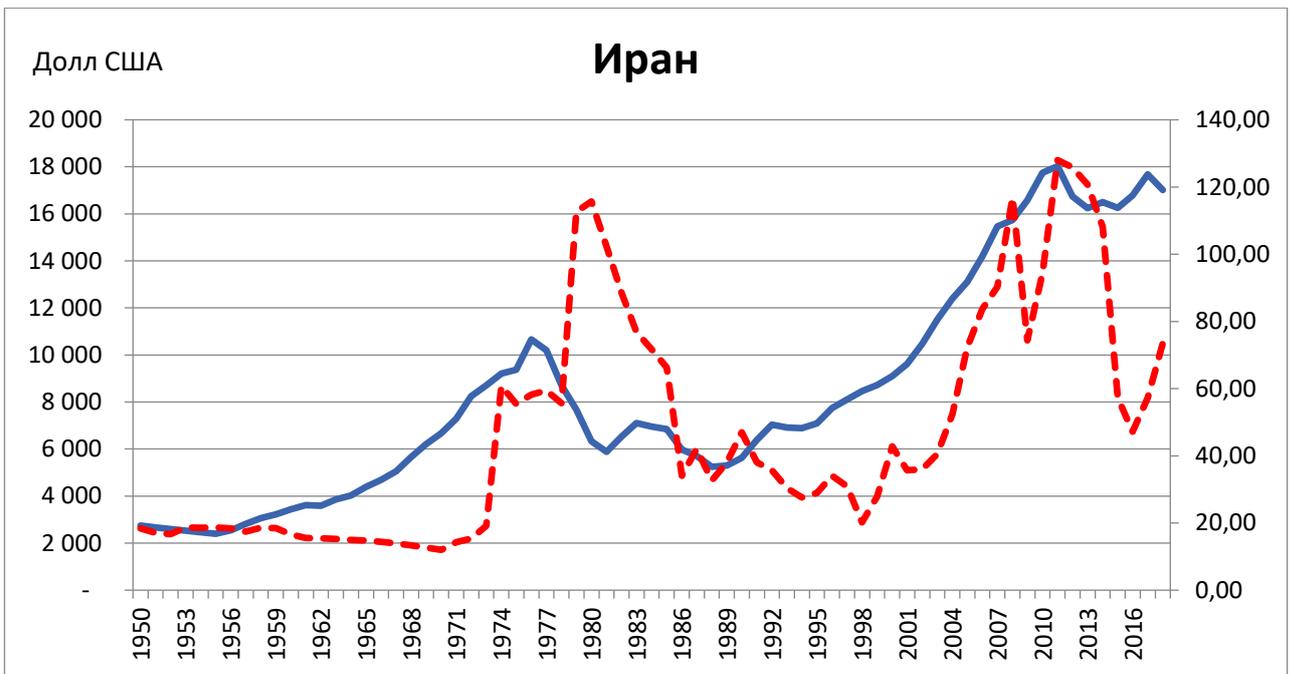
Вертикальная линия обозначает первый год добычи нефти и газа в Северном море  
 Рисунок 7 – Динамика подушевого ВВП Великобритании



Вертикальная линия обозначает первый год добычи газа  
 Рисунок 8 – Динамика подушевого ВВП Нидерландов

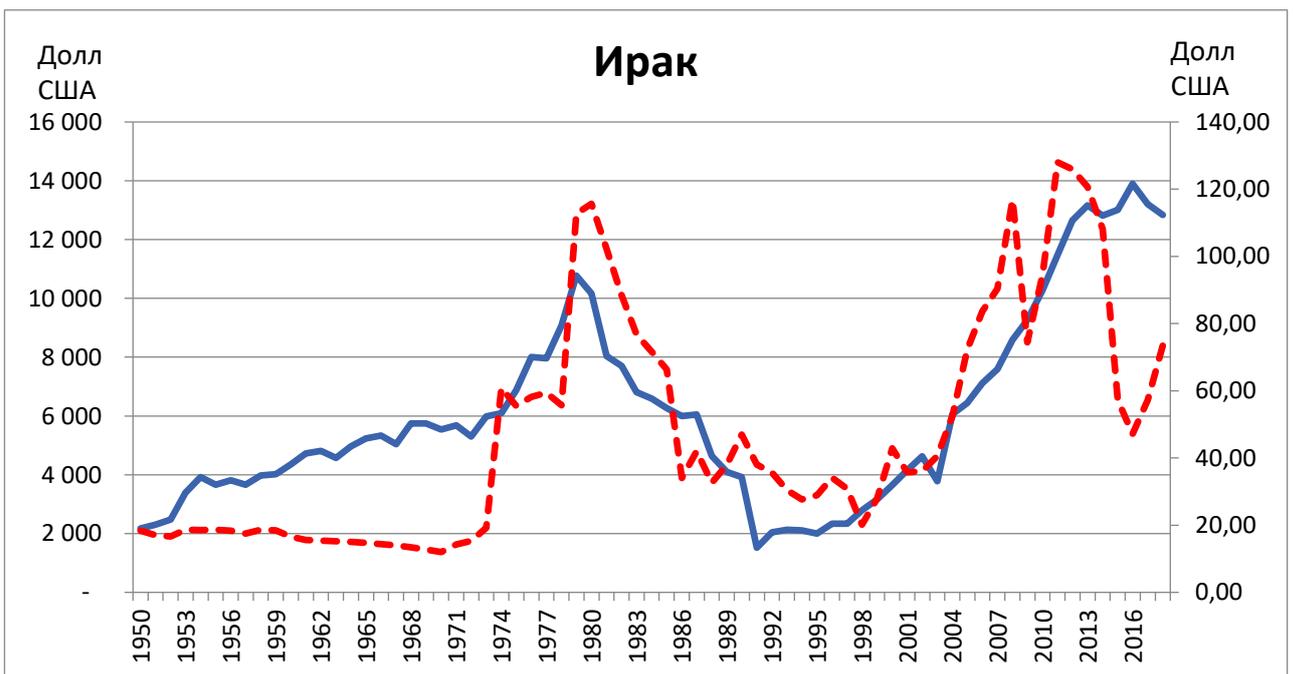
Также для ряда стран-экспортеров нефти динамика ВВП на душу населения сильно зависит от цен на нефть. Цены на нефть получены из [13].

Это связано не только лишь с одной ценой, но ВВП этих стран в значительной степени состоит из нефтяных доходов. Подобная динамика наблюдается для Ирана (рисунок 9), Ирака (рисунок 10) и Саудовской Аравии (рисунок 11). Можно сказать, что эти страны попали в ловушку сырьевой специализации.



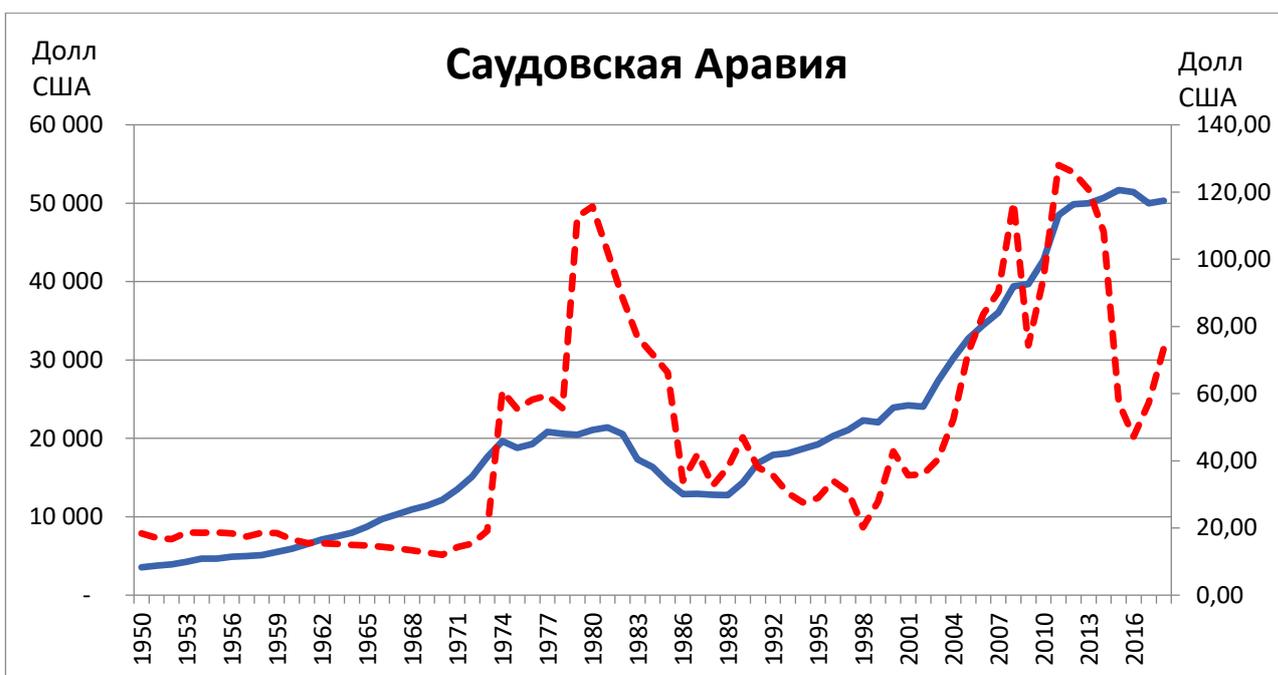
Сплошной линией обозначен ВВП, пунктирной спотовая цена за баррель нефти, до 1983 – сорт Arabian Light, после – Brent. По вертикальной оси слева отложены значения ВВП, справа – цена за баррель нефти

Рисунок 9 – Динамика подушевого ВВП Ирана и цен на нефть



Сплошной линией обозначен ВВП, пунктирной спотовая цена за баррель нефти, до 1983 – сорт Arabian Light, после – Brent. По вертикальной оси слева отложены значения ВВП, справа – цена за баррель нефти

Рисунок 10 – Динамика подушевого ВВП Ирака и цен на нефть



Сплошной линией обозначен ВВП, пунктирной спотовая цена за баррель нефти, до 1983 – сорт Arabian Light, после – Brent. По вертикальной оси слева отложены значения ВВП, справа – цена за баррель нефти

Рисунок 11 – Динамика ВВП на душу населения Ирака и цен на нефть

Теперь рассмотрим темпы роста богатых ресурсами (прежде всего, нефтью и газом) экономик (таблица 1). Среди 26 стран присутствуют как уже развитые страны, так и развивающиеся, включены всех члены ОПЕК (на 2023 год). Добавлены средние темпы роста перечисленных стран, мира в среднем и стран ОПЕК. Данные за 1968-2018 разбиты на 3 двадцатилетних периода.

Таблица 1 – Средние темпы роста обеспеченных ресурсами стран

Страна	Период		
	1998-2018	1978-1998	1958-1978
Алжир	2,34	1,26	1,76
Ангола	4,29	1,18	0,77
Бахрейн	2,87	1,96	1,61
Бразилия	1,49	1,27	2,47
Канада	1,33	1,35	1,84
Китай	3,04	2,47	1,49
Конго	1,41	1,56	1,33
Дания	1,27	1,54	1,83
Экваториальная Гвинея	2,94	2,81	3,54
Габон	1,50	1,47	2,14
Иран	2,01	0,97	2,85
Ирак	4,59	0,31	2,28
Кувейт	1,97	1,26	0,55
Ливия	1,76	0,98	8,56
Нидерланды	1,37	1,51	1,93
Нигерия	2,59	1,00	1,60

## Окончание таблицы 1

Страна	Период		
	1998-2018	1978-1998	1958-1978
Норвегия	1,73	2,22	2,08
Оман	1,80	3,10	4,72
Катар	4,22	0,77	0,94
Россия	2,88	0,72	
Саудовская Аравия	2,25	1,08	4,03
ОАЭ	1,93	1,10	1,11
Великобритания	1,27	1,47	1,61
США	1,28	1,47	1,73
Венесуэла	0,73	0,84	1,51
Йемен	0,56	1,11	2,39
Средняя по выборке	2,13	1,42	2,27
Мир в среднем	1,93	1,36	1,94
Страны ОПЕК	2,33	1,22	2,46

В среднем, данные страны опережали среднемировой рост во всех периодах. Страны ОПЕК имели еще большие темпы роста в 1958-1978 и 1998-2018, однако в 1978-1998 они росли медленнее среднемирового. Период 70-80 годов прошлого века в целом более экономически нестабилен, лишь Норвегия и Конго имели наилучшие средние темпы роста во втором периоде. По сравнению с периодом 1958-1978, намного худшие темпы роста имели Иран, Ирак, Ливия, Саудовская Аравия, эти страны попали в ловушку сырьевой специализации. В период 1998-2018, во время роста цен на нефть, многие из этих стран вновь начинают расти быстрее.

Любопытна статистика по развитым странам: Канада, Дания, Нидерланды, Великобритания, США имеют меньшие темпы роста в каждом следующем периоде. Возможно это связано с голландской болезнью: в 60-ые началась активная добыча нефти и/или газа в Нидерландах, в 70-е – в Великобритании, Дании и Норвегии.

Даже из простого анализа средних темпов роста, можно увидеть, что кризис 1973 года привел к замедлению темпов роста в среднем по миру, либо же наложился на происходившую в мире рецессию. Сильнее других пострадали зависимые от нефти страны. Именно это наблюдение послужило началом гипотезы ресурсного проклятия.

Анализ объемов и темпов роста ВВП на душу населения не позволяет сделать однозначный вывод о влиянии ресурсного изобилия на экономический рост. Наблюдаются как положительное влияние для долгосрочного роста у одних стран, так и медленный рост у других. Тем не менее, на примерах Ирана, Ирака, Саудовской Аравии, подтверждается проблема ловушки сырьевой специализации.

## 2.2 Методы оценки влияния ресурсного изобилия на экономический рост

Основным методом определения влияния, которое оказывает ресурсное изобилие на экономический рост, служит эконометрический анализ. Экономисты используют различные техники и показатели, а также контрольные переменные. Для собственной оценки необходимо рассмотреть наиболее часто встречающиеся показатели и используемые модели.

В работе Сакса и Уорнера [36] исследовалось, как доля экспорта ресурсов в ВВП (показатель ресурсной зависимости) за 1971 год влияет на рост ВВП за период 1971-89 гг. В работе использовалась модель на пространственных данных с инструментальными переменными:

$$G7089 = B_0 + B_1 * SXP + B_2 * SOPEN + B_3 * INV7089 + B_4 * BUR + B_5 * LGDP70 \quad (23)$$

Инструментальными переменными были:

$$INV7089 = B_0 + B_1 * LPIP70 + B_2 * BUR + B_3 * SOPEN + B_4 * SXP \quad (24)$$

$$SOPEN = B_0 + B_1 * SXP + B_2 * SXP^2 + B_3 * LAND \quad (25)$$

$$BUR = B_0 + B_1 * SXP + B_2 * LGDP70 \quad (26)$$

где,  $G7089$  – средние темпы роста ВВП на человека за период 1970-1989 г.

$SXP$  – доля экспорта сырьевых товаров в ВВП в 1971 году

$SOPEN$  – количество лет, когда страна имела открытую экономику в период с 1965 по 1990 год

$INV7089$  – доля валовых внутренних инвестиций в ВВП, средняя за период 1970-1989 г.

$BUR$  – индекс эффективности бюрократии

$LGDP70$  – логарифм реального ВВП на душу населения в 1970 году

$LPIP70$  – логарифм отношения дефлятора инвестиций к дефлятору ВВП на 1970 году

$LAND$  – логарифм отношения площади государства к населению за 1971 год.

Таким образом, в качестве переменной ресурсной зависимости взята доля экспорта сырья в ВВП, а в качестве контрольных переменных – открытость экономики, уровень инвестиций, начальный ВВП и индекс эффективности бюрократии как прокси-переменная качества институтов. Была обнаружена отрицательная линейная связь, устойчивая при добавлении контрольных переменных. Отрицательное влияние доли ресурсов в ВВП объясняется авторами посредством голландской болезни.

В статье Жана-Филиппа Стейнса «*Natural resource abundance and economic growth revisited*» [39] на основе данных из 87 стран за период 1971-1989 г., исследуется влияние запасов и производства нефти, газа, угля и полезных ископаемых в целом, на экономический рост.

В исследовании используются простые МНК модели и уже используемые в статье Сакса и Уорнера переменные:  $SXP$ ,  $SOPEN$ ,  $LAND$ ,  $LGDP70$ ,  $INV7089$ ,  $G7089$  (здесь -  $GEA70$ ). Первоначальная модель похожа на модель Сакса и Уорнера:

$$GEA70=B0+B1*SXP+B2*SOPEN+B3*INV7089+B4*RL+B5*LGDP70 \quad (27)$$

Затем строится модель с добавлением показателей запасов:

$$GEA70=B0+B1*SOPEN+B2*INV7089+B3*RL+B3*LGDP70+B4*LAND+ \\ +B5*OILR+B6*GASR+B7*COALR+B8*MINR1+B9*MINR2 \quad (28)$$

Затем добавляются бинарные переменные для групп стран:

$$GEA70=B0+B1*SOPEN+B2*INV7089+B3*RL+B3*LGDP70+B4*LAND+ \\ +B5*OILR+B6*GASR+B7*COALR+B8*MINR1+B9*MINR2+B10*SAFRICA+B \\ 11*LAAM+B12*ASEAN+B13*OECD \quad (29)$$

где, RL - индекс верховенства права

SAFRICA – бинарная переменная для Африки к югу от Сахары

LAAM – бинарная переменная для Латинской Америки

ASEAN – бинарная переменная для стран ASEAN

OECD – бинарная переменная для стран OECD

OILP – запасы нефти

GASR – запасы газа

COALR – запасы угля

MINR1 и MINR2 – запасы минеральных ресурсов.

Показатели всех перечисленных ресурсов не оказывают влияния на экономический рост, но, в основном, положительно коррелированы с показателями образования, инвестиций и проводимой экономической политикой, которые в свою очередь, положительно связаны с экономическим ростом. Доля ресурсов в экспорте негативно связана с экономическим ростом, как и в [36].

В работе Садовской и Шмата «*Парадокс “ресурсного проклятия”*»: *межстрановый анализ*»[16] однозначно говорится о том, что ресурсного проклятия не существует. Проведя эконометрическое исследование аналогично Саксу-Уорнеру, и используя открытые данные Всемирного банка для составления собственной выборки стран, авторы получают противоречивые результаты, показывающие как положительное, так и отрицательное влияние ресурсов, в зависимости от варьирования параметров. Единственным отличием от показателей Сакса-Уорнера стал показатель институтов – вместо индекса бюрократии используются индекс конкурентоспособности WEF и индекс восприятия коррупции TI.

В статье Торвальдур Гилфасона и Гильфи Зуги «*Natural Resources and Economic Growth: The Role of Investment*»[25] на основе пространственных данных 85 стран за период 1965-1998 г. показывается влияние доли природного капитала в национальном богатстве на экономический рост. В работе использованы три МНК модели на пространственных данных, переменные Investment, Gross saving и Genuine saving заменяют друг друга. Общий вид модели:

$$\text{Economic growth} = B0+B1*\text{Natural capital}+B2*\text{Initial income}+B3*\text{Enrolment} \\ \text{rate}+B4*\text{Investment} \quad (30)$$

где, Natural capital – доля природного капитала в национальном богатстве в 1994 году

Initial income – ВВП на душу населения на начало периода

Enrolment rate – уровень охвата средним образованием в % от населения, среднее за период 1965-1998 г.

Investment – доля валовых внутренних инвестиций в ВВП, средняя за период 1965-1998

Gross saving - доля валовых внутренних сбережений в ВВП за период 1970-1998

Genuine saving - доля истинных внутренних сбережений (валовые внутренние сбережения за вычетом амортизации, разрушения и обесценивания природного капитала с поправкой на расходы на образование) в ВВП за период 1970-1998.

Таким образом, в качестве переменной ресурсной зависимости взята доля природного капитала в национальном богатстве, а в качестве контрольных переменных – начальный ВВП, доля лиц со средним образованием и переменные инвестиций/сбережений. Отрицательное влияние объясняется через сбережения и инвестиции, зависимость от ресурсов ослабляет стимулы к сбережениям и инвестициям, а также тормозит развитие финансовых институтов.

В работе «*The Resource Curse Revisited and Revised: A Tale of Paradoxes and Red Herrings*»[23], использует множество МНК, 2МНК и 3МНК моделей на пространственных данных.

Общий вид МНК моделей:

$$G7000 = B_0 + B_1 * \text{minxp} + B_2 * \text{lsubsoil} + B_3 * \text{rule} + B_4 * \text{goveffect} + B_5 * \text{lgdp70} \quad (31)$$

где, G7000 – средний темп роста реального ВВП на душу населения

minxp – доля минерального сырья в ВВП

lsubsoil – логарифм активов, связанных с недрами (нефть, газ, уголь, бокситы, медь, золото, железо, свинец, никель, фосфаты, серебро, олово, цинк)

rule – индекс верховенства права

goveffect – индекс эффективности правительства

lgdp70 – логарифм реального ВВП на душу населения

3МНК модели имеют идентичную спецификацию для экономического роста. Для зависимости от минеральных ресурсов и институтов используются следующие уравнения:

$$\text{Minxp} = B_0 + B_1 * \text{pres70s} + B_2 * \text{maj70s} + B_3 * \text{lsubsoil} + B_4 * \text{rule} + B_5 * \text{goveffect} + B_6 * \text{open5060s} \quad (32)$$

$$\text{Rule} = B_0 + B_1 * \text{latitude} + B_2 * \text{lsubsoil} \quad (33)$$

$$\text{Goveffect} = B_0 + B_1 * \text{latitude} + B_2 * \text{lsubsoil} \quad (34)$$

где, pres70s – бинарная переменная формы правления (президентская или парламентская)

maj70s – бинарная переменная типа избирательной системы (мажоритарная или пропорциональная)

open5060s - среднее значение открытости торговли в период 1950-1969

latitude - абсолютное значение географической широты по шкале от 0 до 1

В исследовании показывается, что ресурсная зависимость не влияет на экономический рост прямо или косвенно, через институты. Показатели запасов напротив положительно связаны с экономическим ростом и различными

показателями качества институтов. Авторы предполагают, что ресурсное проклятие работает в обратную сторону – страны с плохой институциональной ситуацией не развивают прочие сектора экономики, становятся зависимыми от ресурсов и показывают худшие, по сравнению с другими, результаты.

В работе «*The Elusive Curse of Oil*»[21] Алексева и Конрада замечается, что многие ранние исследования оценивают экономический рост начиная с 1965 или 1970, хотя многие страны-экспортеры нефти начали получать прибыль еще до 1950-ых. Как раз на начальный период освоения нефти пришелся бурный экономический рост, который замедлился к 70-ым годам. Другой проблемой являлось использование «начального» уровня ВВП. За начальный уровень брался ВВП на начало рассматриваемого периода, который для многих стран уже успел многократно вырасти после начала добычи нефти в 1950-60 годах.

В работе Алексева и Конрада анализируется подушевой ВВП на душу населения в 2000 году. На основе данных по более чем 80 странам доказывается положительное влияние ресурсов на подушевой ВВП, а соответственно и темпы роста. Это объясняется тем, что страны, имеющие больший подушевой ВВП на 2000 год имели большие темпы роста в прошлом. Авторы используют в качестве контрольных переменных неэкономические факторы, в частности, географические факторы.

$$\text{LGDP} = B_0 + B_1 * \text{ABSLAT} + B_2 * \text{EUROPE} + B_3 * \text{LATAM} + B_4 * \text{EAST} + B_5 * \\ * \text{RULELAW} + B_6 * \text{P60} + B_7 * \text{IPRICE1} + B_8 * \text{MALFAL66} + B_9 * \text{DENS65C} + B_{10} * \\ * \text{LHCPC} + B_{11} * \text{PCOIL7098} + B_{12} * \text{OILGDP7098} \quad (35)$$

где, LGDP – логарифм подушевого ВВП в 2000 году

LHCPC - логарифм залежей углеводородов в 1993

PCOIL7098 - логарифм объемов добычи нефти на душу населения в 1970 и 1998

OILGDP7098 - логарифм доли нефти в ВВП в 1970 и 1998

ABSLAT – абсолютное значение географической широты

EUROPE – бинарная переменная для Европы

LATAM – бинарная переменная для Латинской Америки

EAST – бинарная переменная для Восточной Азии

MALFAL66 – индекс распространения малярии в 1966

DENS65C – плотность населения в прибрежных территориях в 1965

P60 – охват начальным образованием в 1960

RULELAW – индекс верховенства права в 1998

IPRICE1 – средний уровень цен на инвестиции с 1960 по 1964 год по паритету покупательной способности.

Модель для полезных ископаемых в целом, повторяет модель для нефти – переменные LHCPC, PCOIL7098 и OILGDP7098 заменены на MINING и PCMINING.

где, MINING – логарифм доли полезных ископаемых в ВВП

PCMINING – логарифм объема добычи полезных ископаемых на душу населения.

Также в работе делается вывод об отсутствии влияния ресурсной зависимости на качество институтов, несмотря на отрицательные коэффициенты в регрессии. Это обосновывается тем, что в богатых ресурсами странах при росте ВВП не улучшаются институты, а для бедных ресурсами стран рост ВВП и качества институтов связаны. Тем не менее, это дает возможность утверждать что ресурсное изобилие негативно влияет на стимулы развития институтов и приводит если не к ухудшению, то к застою.

В статье «*The Varieties of Resource Experience: Natural Resource Export Structures and the Political Economy of Economic Growth*» [29] на пространственных данных 66 стран в период 1975-1997 показывается влияние ресурсной зависимости на экономический рост и институциональную ситуацию. Хотя ресурсная зависимость не оказывает прямого влияния на экономический рост, она отрицательно связана с показателями институтов, которые в свою очередь влияют на темпы экономического роста. Авторы используют как экономические, так и неэкономические переменные в МНК и 3МНК моделях на пространственных данных. Модель со всеми переменными:

$$G7597=B0+B1*RULE+B2*GDPPC+B3*SecondS+B4*TO+B5*CiTT+B6*SSA+B7*EaME+B8*LA+B9*EA+B10*SXP \quad (36)$$

где, G7597 – темпы роста ВВП в период 1975-1997

GDPPC – начальный ВВП на душу населения

SecondS – доля лиц со средним образованием в 1975

TO – количество лет, когда страна имела открытую экономику за период 1965-1990

CiTT – изменения в условиях торговли за период 1975-1997

SSA, EaME, LA, EA - бинарные переменные для Африки южнее Сахары, Европы с Ближним востоком, Латинской Америки, Восточной Азии

RULE – индекс верховенства права 2001

SXP – доля экспорта ресурсов в ВВП в 1971 году.

При анализе влияния натуральных ресурсов на институты авторами найдено, что доля точечных и распределенных ресурсов в ВВП, а также доля кофе и какао бобов в ВВП влияют по разному. Зависимость от распределенных ресурсов не оказывает отрицательного эффекта ни на показатели институтов, ни на темпы экономического роста, в отличии точечных ресурсов и кофе с какао бобами.

Схожие результаты получаются в исследовании «*Natural Resource Dependence and Economic Performance in the 1970–2000 Period*»[33]. Авторы находят связь между ресурсной зависимостью, институциональным развитием и экономическим ростом, на основе данных 56 развивающихся экономик за период 1970-2000 г.

Авторами используется модель с 2МНК, на первой стадии оценивается значение показателей институтов:

$$Institutions=B0+B1*Point+B2*Diffuse+B3*Exchange\ rate\ SD+B4*Terms\ of\ trade\ SD+B5*Investment+B6*Initial\ human\ capital+B7*Initial\ income\ level \quad (37)$$

где, Institutions – показатель институтов, цепной индекс Фрейзера и Polity 2 – показатель демократичности/автократичности государства

Point – процент точечных ресурсов в 2 основных экспортных категориях  
Diffuse – процент распределенных ресурсов в 2 основных экспортных категориях

Exchange rate SD – стандартное отклонение реального обменного курса национальной валюты

Terms of trade SD – стандартное отклонение эффекта условий торговли, эффект определяется как объем импорта за вычетом экспорта

Investment – инвестиции, доля в ВВП

Initial human capital – человеческий капитал на начало периода

Initial income level – среднедушевой уровень доходов на начало периода.

На второй стадии оцениваются темпы роста ВВП на душу населения:

$$\text{Growth} = B_0 + B_1 * \text{Institutions} + B_2 * \text{Exchange rate SD} + B_3 * \text{Terms of trade SD} + B_4 * \text{Investment} + B_5 * \text{Initial human capital} + B_6 * \text{Initial income level} \quad (38)$$

Хотя исследование не говорит о прямом влиянии на экономический рост, ресурсная зависимость отрицательно связана с показателями институтов, которые в свою очередь влияют на темпы экономического роста. Однако в этой работе, негативный эффект наблюдается как от точечных, так и от распределенных ресурсов.

В работе Антонио Маркеса и Патрисии Пирес «*Is there a resource curse phenomenon for natural gas? Evidence from countries with abundant natural gas*»[32] исследуется влияние природного газа на экономический рост. На панельных данных по 25 странам за 23 года найдены свидетельства существования ресурсного проклятия.

Авторами была применена неограниченная модель коррекции ошибок (UECM) в форме авторегрессионной модели с распределенным лагом (ARDL). Благодаря панельной структуре данных, в модели используются не только сами показатели, но и их первые разности, что позволяет рассматривать эффект в долгосрочной и краткосрочной перспективе. Модель имеет следующий вид:

$$\text{DLGDP} = B_0 + B_1 * D + B_2 * \text{DLGDP} + B_3 * \text{DLGAS} + B_4 * \text{DLCOM} + B_5 * \text{DLGCF} + B_6 * \text{DLKOF} + B_7 * \text{DLEMP} + B_8 * \text{LGDP} + B_9 * \text{LPROD} + B_{10} * \text{LCOM} + B_{11} * \text{LGCF} + B_{12} * \text{LKOF} + B_{12} * \text{LEMP} \quad (39)$$

где GDP – ВВП на душу населения,

D – бинарная переменная для наличия добычи газа

GAS – три чередующихся переменные: производство газа, газовые резервы и газовая рента, все на душу населения

COM – потребление первичной энергии на душу населения

GCF – валовое накопление капитала на душу населения

KOF – индекс глобализации KOF

PROD - производство газа на душу населения

EMP – работающее население.

Префикс "L" обозначает натуральный логарифм, а "D" - первую разность переменной.

В долгосрочной перспективе, добыча природного газа отрицательно влияет на экономический рост. Однако в этой же работе негативный эффект запасов природного газа и газовой ренты в ВВП не обнаружен, а потребление

газа положительно влияет на экономический рост. Таким образом, показатель зависимости не оказывает влияния, а один из показателей ресурсной обеспеченности имеет негативное влияние.

На панельных данных также основана работа Брока Смита «*The resource curse exorcised: Evidence from a panel of countries*»[40], где анализируется влияние открытия нефтяных и газовых месторождений на ВВП на душу населения. Благодаря использованию метода разницы в различиях (difference-in-differences) используются только показатели ВВП на душу населения.

Средний эффект обнаружения ресурсов оценивается следующим уравнением:

$$Y_{crt} = \delta Post_{ct} + \alpha_c + \gamma_{rt} + \varepsilon_{ct} \quad (40)$$

где  $Y_{crt}$  – ВВП на душу населения для страны  $C$  в регионе  $r$  в год  $t$

$Post_{ct}$  – это бинарная переменная, равная 1 после года начала добычи ресурса

$\alpha_c$  – это фиксированный эффект страны

$\gamma_{rt}$  – это региональные фиктивные переменные времени, которые контролируют любые общие потрясения, испытываемые в регионе, регионы распределяются в соответствии со страновыми группами Всемирного банка, где это применимо.

Данная модель показывает, что в долгосрочной перспективе добыча нефти и газа увеличивает ВВП на душу населения. Причем этот эффект не наблюдается для развитых стран (члены ОЭСР в авторской выборке).

Как показали многие теоретические и эмпирические исследования, ресурсное изобилие влияет не только на экономический рост, но и на различные макроэкономические и институциональные показатели, которые могут входить в понятие экономического развития. Найдено влияние ресурсного изобилия на бедность, инвестиционный климат, свободу прессы, политическую стабильность и т.д.

В работе Николаса Апергиса и Марины-Селини Кацаити «*Poverty and the resource curse: evidence from a global panel of countries*»[35] исследуется влияние ресурсозависимости на бедность. Анализируются 28 стран-экспортеров нефти, 36 стран-экспортеров газа и 15 стран-экспортеров угля за период 1992-2014. Доля всех трех природных ресурсов в экспорте негативно сказывается на уровне бедности, с учетом получаемых доходов, коррупции, уровня демократии и экономических свобод. Рост бедности в обществе также обосновывается влиянием голландской болезни.

В работе «*Resource Rents, Power, and Political Stability*»[22] на основе теоретической модели и панельных данных по более чем 120 странам за период 1984-2009 показывается влияние ресурсной ренты на политическую стабильность. Зависимость от ресурсов увеличивает нестабильность в странах со слабым правительством и уменьшает в странах с сильным. «Сила» действующего правительства основывается на присутствии правящей партии в парламенте.

Как рента может влиять на политическую стабильность? Действующее правительство перераспределяет ренту и некоторую ее часть выплачивает оппозиции. При сильной власти оппозиция предпочтет получить свою часть ренты, при слабой власти оппозиция может попытаться сбросить действующее правительство для самостоятельного распределения ренты.

В исследовании Гуриева, Егорова и Сонины «Свобода прессы, мотивация чиновников и «ресурсное проклятие»: теория и эмпирический анализ»[4] доказываем, что свобода средств массовой информации отрицательно коррелирует с величиной нефтяных резервов и производства, причем связь особенно сильна для недемократических стран и отсутствует для демократических. Имея нефтяную ренту, недемократические правительства цензурируют СМИ ради удержания власти. Информацию об эффективности собственной бюрократии они получают через спецслужбы, а неудачно проведенная политика может компенсироваться за счет нефтедолларов. Недемократические страны без нефтяной ренты не имеют возможности содержать дорогостоящие спецслужбы для оценки бюрократии и вынуждены использовать свободные СМИ для обратной связи о проводимой политике.

В масштабной работе Полтеровича, Попова и Тониса «Экономическая политика, качество институтов и механизмы “ресурсного проклятия”»[14] выявляется влияние ресурсного изобилия на целый ряд макроэкономических и институциональных факторов, таких как: темпы экономического роста, коррупция, инвестиции, неравенство, инфляция, дефицит бюджета, энергоэффективность, человеческий капитал, эффективность правительства. Для многих показателей существуют пороговые значения. При недостаточном развитии институтов в стране действительно может наблюдаться эффект ресурсного проклятия. После преодоления некоторого уровня качества, ресурсное изобилие не оказывает влияния или же оказывает положительное влияние.

К подобным результатам приходят и авторы работы «*Institutions and the resource curse*»[34]. Используя те же данные и методику, что и Сакс и Уорнер, и добавив переменную взаимодействия качества институтов и ресурсной зависимости, авторы получают статистически значимый результат. Переменная взаимодействия представляет собой произведение двух других переменных,  $RA * IQ$ , где  $RA$  – показатель ресурсного изобилия,  $IQ$  – показатель качества институтов. Для того, чтобы оценить влияние ресурсного изобилия на экономический рост, необходимо взять производную уравнения регрессии по  $RA$ , в данном примере производная равна  $-14,34 + 15,4 IQ$ . Это означает, что при показателе  $IQ$  меньше  $14,34 / 15,40 = 0,93$  ресурсное изобилие отрицательно влияет на экономический рост, при значениях больше  $0,93$  – положительно влияет на экономический рост. Лишь 15 из 87 стран оригинального исследования превосходят этот порог.

Как видно из исследуемой литературы, однозначного эффекта от изобилия ресурсов не установлено, различаются показатели ресурсного изобилия, контрольные переменные и эконометрические методы. Однако

видны некоторые тенденции, которые различаются в зависимости от типа используемых ресурсов.

Как сообщает таблица 2, отрицательную связь между ресурсами и экономическим ростом чаще всего находят для показателей ресурсной зависимости, и намного реже – для показателей запасов или производства. Использование данных показателей чаще приводит к отсутствию или даже положительной связью, между ресурсами и ростом. Из 10 рассмотренных работ, 6 показывают наличие ресурсного проклятия, 6 – его отсутствие, при этом, одна работа показывает одновременное отрицательное влияние производства природного газа, и отсутствие влияния в случае запасов газа и его доли в ВВП страны.

Можно заметить, что отрицательное влияние ресурсов на экономический рост обычно устанавливается при использовании показателей зависимости: доли ресурсов в общем экспорте, ВВП или национальном богатстве. Подобное влияние обычно объясняется голландской болезнью. Показатели запасов и производства чаще приводит подтверждению отсутствия ресурсного проклятия. Если рассматривать не экономический рост, но и социально-экономические характеристики в целом, то показатели ресурсной обеспеченности также показывают отрицательное влияние ресурсов, хотя и не часто.

Таблица 2 – Влияние ресурсного изобилия на экономический рост в зависимости от показателей ресурсов

Показатели зависимости		Показатели запасов		Показатели производства	
Отрицательное влияние	Не отрицательное влияние	Отрицательное влияние	Не отрицательное влияние	Отрицательное влияние	Не отрицательное влияние
1 Sachs, Warner 1995	1. Brunnschweiler, Bulte 2006		1. Stijns 2005	1. Marques, Pires 2019	1. Stijns 2005
2 Gylfason, Zoega 2001	2. Садовская, Шмат 2017		2. Alexeev, Conrad 2005		2. Alexeev, Conrad 2005
3 Isham et al. 2005	3. Marques, Pires 2019		3. Brunnschweiler, Bulte 2006		3. Brunnschweiler, Bulte 2006
4 Stijns 2005			4. Marques, Pires 2019		4. Smith 2015
5 Mavrotas et al. 2011					5. Садовская, Шмат 2017

Согласно работе «*Natural Resources and Economic Growth: A MetaAnalysis*»: «приблизительно 40% регрессий показывают отрицательный статистически значимый эффект, еще 40% - отсутствие эффекта, оставшиеся 20% сообщают о положительном и статистически значимом влиянии природных ресурсов на экономический рост»[26]. При этом в большинстве моделей исследуется ресурсная зависимость экономики, что должно смещать результат в сторону подтверждения существования ресурсного проклятия.

В некоторых работах прямого влияния ресурсного изобилия на экономический рост нет, однако выявляется косвенное влияние через институты. Также, в работах [14, 22, 34, 37], найдено «условное проклятие», при котором негативное влияние существует для стран с неразвитыми институтами и положительное/отсутствие влияния – для стран с развитыми.

Эти факты в очередной раз напоминают о важности институтов. Однако косвенное влияние ресурсного изобилия и условное проклятие характерны в основном при ресурсной зависимости экономики.

Среди используемых в литературе ресурсов в контексте ресурсного изобилия наиболее частыми является нефть, природный газ, все природные или ископаемые ресурсы сразу. Возобновляемые ресурсы и ископаемые ресурсы за исключением топлива выбираются для исследований реже. В качестве контрольных переменных классически используются показатели качества институтов (часто – один из индексов World Government Indicators), открытости торговли, инвестиций или сбережений, начального уровня ВВП, для пространственных данных – различные географические переменные.

Нельзя однозначно утверждать, что ресурсного проклятия не существует как явления, однако, скорее всего это так. Негативный эффект ресурсного изобилия часто проявляется лишь при низком уровне институционального развития общества и в отношении ресурсной зависимости, а не ресурсной обеспеченности, то есть проблемы вызваны структурой экономики, а не наличием ресурсов. В этом случае большие вопросы вызывают причинно-следственные связи: ресурсная зависимость поощряет низкокачественные институты и замедляет экономический рост, или институциональная обстановка определяет ресурсную зависимость экономики?

Таким образом, ресурсное проклятие, как негативное влияние ресурсного изобилия на экономический рост, может происходить посредством голландской болезни, ловушки сырьевой специализации, ухудшения качества экономических, политических и социальных институтов. При этом предполагается, что страны с развитыми институтами не подвержены ресурсному проклятию, а ресурсная обеспеченность не вызывает перечисленных выше проблем.

## 2.3 Моделирование связи ресурсного изобилия и экономического роста

Предположение о том, что ресурсная обеспеченность не оказывает негативного эффекта на экономический рост требует подтверждения. Как было сказано в прошлом параграфе, регрессионный анализ является основным методом оценки влияния ресурсного изобилия.

Одним из основных каналов влияния ресурсного изобилия на экономический рост являются институты. Теория разрушения институтов заключается в том, что ресурсное изобилие ухудшает институциональную обстановку, что в свою очередь негативно сказывается на экономическом росте. Более ослабленная версия ресурсного проклятия – «условного проклятия» состоит в том, что негативный эффект существует только для экономик с определенным уровнем институционального развития. Качество институтов, по своей сути, показывает привлекательность честной производственной деятельности по сравнению с присвоением ресурсной ренты.

В контексте ресурсного изобилия, наиболее часто используемыми в работах ресурсами являются нефть и натуральный газ и все природные ресурсы экономики в целом. В данной работе внимание сосредоточено на нефти и газе, как основных ресурсах Российской Федерации. Эти точечные ресурсы распределены достаточно неравномерно, чтобы была возможность получать ресурсную ренту, но достаточно широко, чтобы была возможность сформировать выборку.

Подобно [32] и [35] выборка стран состоит из 29 крупных производителей нефти и газа, включая как развитые так и развивающиеся государства. Для некоторых богатых нефтью и газом государств отсутствуют данные за период с 1996 по 2018 год, что ограничивает размер выборки.

Статистический обзор мировой энергетики ВР за 2022 год послужил основой выборки, так как он предлагает данные по объемам доказанных запасов и добыче нефти и газа всех основных производителей за последние несколько десятков лет. Согласно нему, на рассматриваемые страны приходится 80% производства и 65% запасов нефти, 82% производства и 74% запасов газа во всем мире на 2018 год. Список рассматриваемых стран представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Список исследуемых стран

Страна	Относится к авторской выборке развитых стран
1 Аргентина	
2 Австралия	Да
3 Бразилия	
4 Канада	Да
5 Китай	
6 Колумбия	
7 Дания	Да

## Окончание таблицы 3

Страна	Относится к авторской выборке развитых стран
8 Египет	
9 Индия	
10 Индонезия	
11 Иран	
12 Италия	
13 Казахстан	
14 Кувейт	
15 Малайзия	
16 Мексика	
17 Нигерия	
18 Норвегия	Да
19 Оман	
20 Перу	
21 Румыния	
22 Россия	
23 Саудовская Аравия	
24 Таиланд	
25 Туркменистан	
26 ОАЭ	
27 Великобритания	Да
28 США	Да
29 Вьетнам	

Показателями ресурсного изобилия являются логарифмы годовых объемов добычи нефти ( $l\_OilProd$ ) и газа ( $l\_GasProd$ ), логарифмы доказанных запасов нефти ( $l\_OilRes$ ) и газа ( $l\_GasRes$ ).

Экономический рост не является точно определенной категорией, однако, как было установлено в первой главе, показатели роста ВВП часто используются в виде показателей экономического роста. Рост ВВП на душу населения позволяет учитывать население страны, в отличие от показателей абсолютного ВВП. Рост ВВП на душу населения ( $GDPgrowth$ ) будет являться зависимой переменной.

Для контроля качества институтов выбран один индекс из «Всемирных индикаторов государственного управления» ( $WGI - World Government Indicators$ ) Всемирного банка – индекс контроля коррупции ( $CC$ ). Данный индекс начал рассчитываться с 1996 года и последний расчетный год – 2018.. Значения индекса нормированы от 0 до 1 по формуле минмаксной нормализации:

$$X_i = \frac{x_i - x_{min}}{x_{max} - x_{min}} \quad (41)$$

Среди наиболее часто используемых в исследовании контрольных переменных выделены уровень инвестиций, открытость экономики/торговли, начальный уровень ВВП. В данной работе мы используем все эти показатели.

В качестве показателя инвестиций используется валовое накопление капитала. ВНК представляет собой затраты на приобретение, за вычетом выбытия, новых и существующих основных фондов, машин, оборудования и

других активов, предназначенных для регулярного или периодического использования. Таким образом, показатель представляет величину инвестиций в основной капитал. Как показывает [25] в контексте вопроса влияния ресурсного изобилия на экономический рост показатель скорректированных чистых сбережений является более подходящим, чем ВНК, так как он учитывает истощение природных ресурсов. Однако существующие данные есть не по всем интересующим странам, в частности по ОАЭ, Ирану, Туркменистану, в данных по ряду других стран существуют пробелы. Это вынудило отказаться от использования данного показателя в пользу ВНК, в виде логарифма ВНК в доли ВВП (l\_GCF).

Логарифм подушевого ВВП на душу населения на 1996 год (l\_initialGDP) показывает развитость и богатство экономики в целом. Индекс контроля коррупции может быть сильно коррелирован с начальным ВВП, однако эти переменные используются для контроля различных характеристик экономики.

Логарифм открытости торговли (l\_Tradeopenness) показывает вовлеченность национальной экономики в международную торговлю. С одной стороны, он может показывать насколько государство активно использует свои сравнительные преимущества в международной торговле. С другой стороны, высокая вовлеченность в международную торговлю может способствовать заимствованию иностранных технологий, что стимулирует экономический рост, в особенности в развивающихся странах.

Переменная безработицы (Unemployment) взята как показатель макроэкономической стабильности экономики, так как макроэкономическая стабильность служит основой для устойчивого экономического роста.

Все показатели, кроме роста ВВП на душу населения (GDPgrowth), индекса контроля коррупции (CC) и безработицы (Unemployment) представлены в виде натуральных логарифмов, чтобы лучше соответствовать закону нормального распределения.

Описательная статистика переменных приведена в таблице 4.

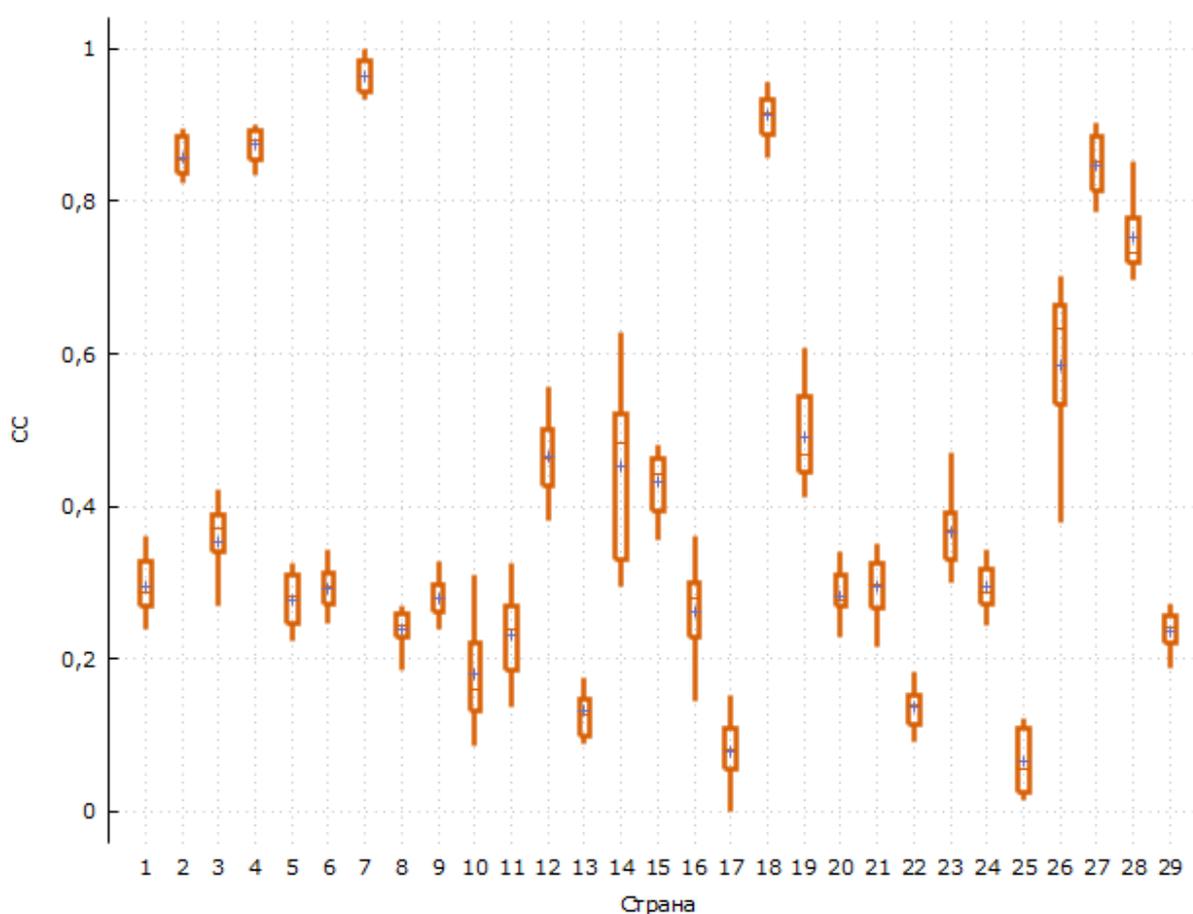
Таблица 4 – Описательная статистика переменной по общей выборке (667 наблюдений)

Переменная	Среднее	Медиана	Ст. отклонение	Минимум	Максимум
GDPgrowth	2,3475	2,3194	3,9587	-17,145	14,700
l_GasRes	1,0291	0,86442	0,91699	0,013477	3,6607
l_GasProd	3,5773	3,6148	1,2491	0,20861	6,7357
l_OilProd	3,9942	3,8717	1,2714	1,5210	6,5074
l_OilRes	2,3486	1,8434	1,5837	0,21608	5,6993
l_GCF	3,1676	3,1337	0,27383	2,3670	3,9499
l_Tradeopenness	4,088	4,0395	0,51907	2,7495	5,3955
l_InitialGDP	8,9631	8,7385	1,3277	6,4800	11,015
CC	0,41125	0,31199	0,26575	0	1
Unemployment	6,1261	5,3600	3,3959	0,25000	20,520

Таким образом в качестве зависимой переменной выступает рост подушевого ВВП, в качестве переменных интереса выступают логарифмы доказанных запасов и объемов добычи нефти и газа. В качестве контрольных

переменных используются: логарифм валового накопления капитала, логарифм ВВП на душу населения на начало периода, безработица, логарифм открытости торговли, индекс контроля коррупции. Доказанные резервы и объемы добычи нефти и газа получены из статистического обзора мировой энергетики, проводимого компанией BP[11], остальные показатели получены из открытых данных Всемирного банка[9].

Для того, чтобы проверить гипотезу «условного проклятия», то есть отрицательного влияния при низком качестве институтов и отсутствие влияния при высоком, разобьем выборку на две подвыборки по качеству институтов. При этом, институциональное качество развитых стран должно быть значительным, например, в [34] пороговое значение составляло 0,93 (показатель институтов также нормировался от 0 до 1). Согласно рисунку 9 шесть стран обладают значительно более высоким качеством институтов: Австралия, Канада, Дания, Норвегия, Великобритания, США.



Нумерация стран совпадает с таблицей 3

Рисунок 9 – Диаграмма распределения СС по странам

Выделим эти страны в подвыборку развитых, а остальные 22 государства – неразвитых. Также присутствуют две страны, у которых индекс контроля коррупции превышал 0,6, это Кувейт (14 на рисунке 9) и Объединенные Арабские Эмираты (26 на рисунке 9). Однако показатель для этих стран значительно колебался (для Кувейта в среднем снизился, для ОАЭ – вырос). Поэтому эти страны не причислены к институционально развитым. Стоит

отметить, что список институционально развитых государств почти полностью совпадает с развитыми экономиками по классификации ООН. Единственным исключением является Италия, которая имеет средний уровень институционального качества и отнесена к неразвитой подвыборке.

Описательная статистика по обоим подвыборкам приведена в приложении А. Исходные данные по выборке приведены в Приложении Б.

Относительно влияния переменных на темпы роста душевого ВВП выдвигаются следующие гипотезы:

1. Все показатели ресурсного изобилия не влияют на экономический рост по общей выборке, но оказывают отрицательное влияние только на неразвитые страны
2. Индекс контроля коррупции положительно влияет на экономический рост
3. Открытость торговли положительно влияют на экономический рост
4. Валовое накопление капитала положительно влияют на экономический рост
5. Безработица отрицательно влияет на экономический рост.
6. Начальный ВВП на душу населения отрицательно влияет на экономический рост

Рассмотрим корреляционную матрицу всех используемых переменных на общей выборке (рисунок 10).

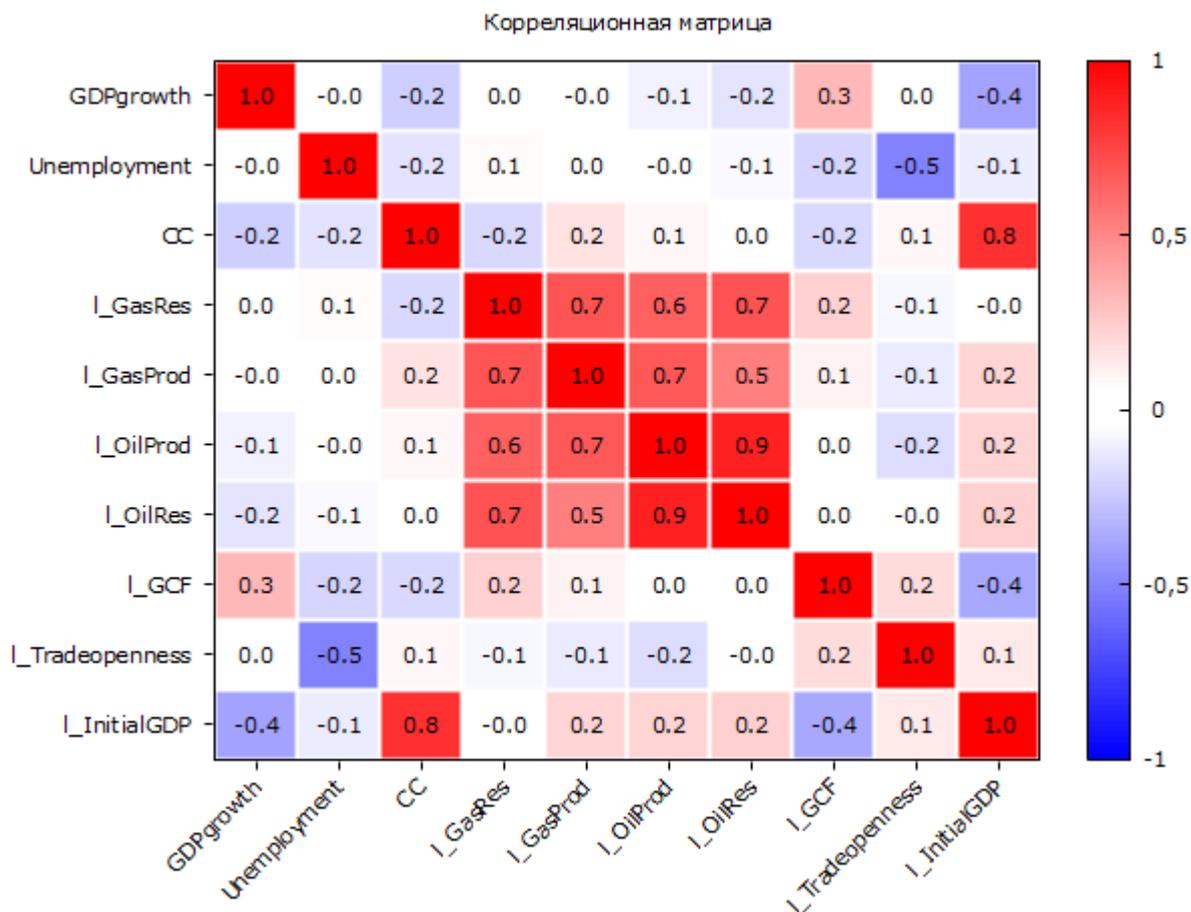


Рисунок 10 – Корреляционная матрица по общей выборки

По корреляционной матрице видно, что между всеми показателями ресурсного изобилия существует сильная положительная взаимосвязь, причем между запасами и производством нефти взаимосвязь почти совершенная. Это может быть свидетельством мультиколлинеарности между запасами ресурсов и объемами добычи одного ресурса. Темпы роста подушевого ВВП имеют слабую положительную взаимосвязь с валовым накоплением капитала и отрицательную взаимосвязь с начальным ВВП на душу населения. Сильная корреляция наблюдается между индексом контроля коррупции и начальным ВВП, что может свидетельствовать о наличии мультиколлинеарности в регрессии. Наблюдается отрицательная взаимосвязь между открытостью торговли и безработицей. Отрицательная взаимосвязь выявлена также между начальным ВВП и валовым накоплением капитала.

Схожие результаты получаются в корреляционной матрице для институционально неразвитых стран (рисунок 11). Можно заметить, что все показатели ресурсного изобилия, кроме логарифма запасов нефти отрицательно связаны с индексом контроля коррупции, хотя и очень слабо. Также появилась слабая положительная взаимосвязь между контролем коррупции и открытостью торговли.

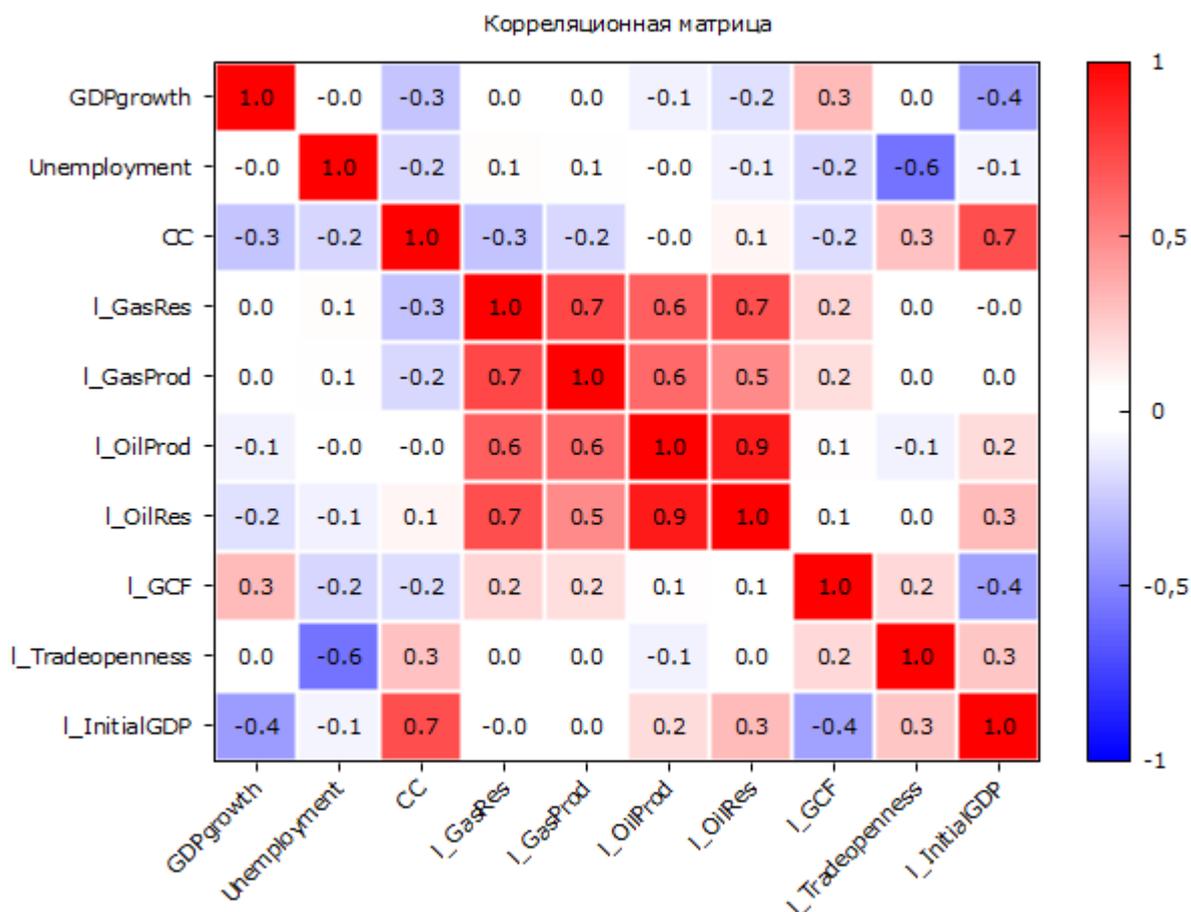


Рисунок 11 – Корреляционная матрица для неразвитых стран

На рисунке 12 изображена корреляционная матрица для развитых стран. Здесь существуют заметные различия: индекс контроля коррупции и открытость торговли сильно отрицательно связаны со всеми показателями

ресурсного изобилия. Сами индекс контроля коррупции и открытость торговли сильно положительно коррелированы между собой. Рост подушевого ВВП развитых стран оказался не связан ни с одной из переменных. ВНК положительно коррелирован с индексом контроля коррупции, в отличие от прошлых выборов.

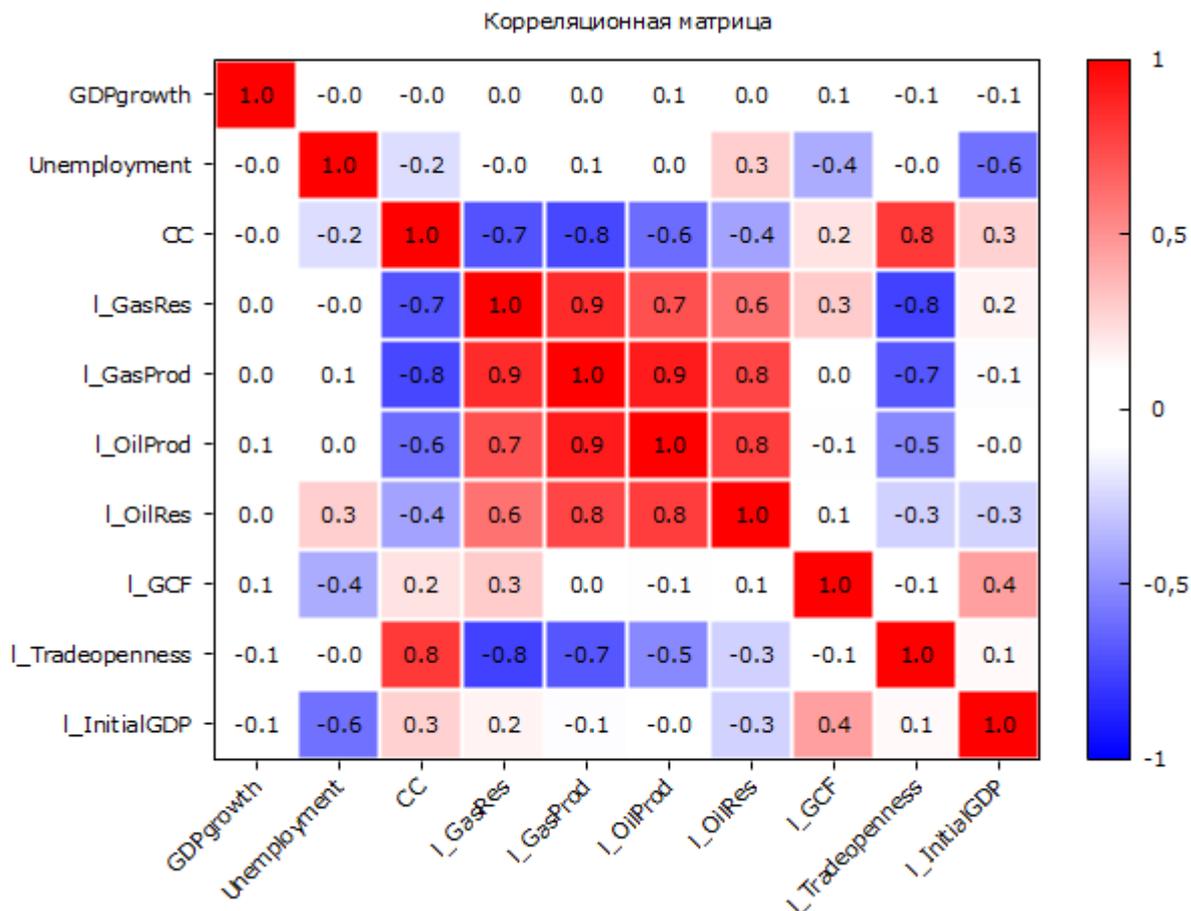


Рисунок 12 – Корреляционная матрица для развитых стран

Отрицательная взаимосвязь контроля коррупции и ресурсного изобилия для развитых стран не говорит, и не может говорить, о существовании ресурсного проклятия для развитых стран. Можно предположить, что подобная связь вызвана малой выборкой. На 128 наблюдений приходится всего 6 стран для которых показатели как ресурсного изобилия, так и индекса контроля коррупции изменялись слабо.

Наконец, перейдем к построению регрессионных моделей. Уравнение регрессионного анализа в общем виде:

$$GDPgrowth = B_0 + B_1 * Res + B_2 * Contrl + u \quad (42)$$

где, GDPgrowth – подушевой рост ВВП,

Res – показатель ресурсного изобилия,

Contrl – контрольные переменные,

u – ошибка регрессии.

Для начала построим регрессионные модели используя метод наименьших квадратов для всех четырех показателей ресурсного изобилия по общей выборке.

Мультиколлинеарность контролируется VIF-тестами и не наблюдается, если использовать ресурсные переменные отдельно и разграничивать начальный ВВП и индекс контроля коррупции.

В таблице 5 представлены модели пула для каждого показателя ресурсного изобилия для общей выборки. Все показатели ресурсного изобилия, кроме логарифма нефтяных резервов в модели OLS4, оказались незначимы. Также видно, что ВНК и начальный ВВП оказались значимыми на 1% уровне, хотя они и оказывают противоположное влияние, – ВНК оказывает положительное влияние, а логарифм начального подушевого ВВП – отрицательное. Логарифм нефтяных резервов показывает отрицательное влияние на 10% уровне. Четвертая модель показывает наибольший R-квадрат – 0,195. Во всех моделях не наблюдается мультиколлинеарность. Гипотезы о знаке влияния ВНК, начального ВВП и (незначимой) безработицы оправдались. Гипотезы по переменным интереса не оправдались только относительно запасов нефти.

Таблица 5 – МНК модели пула, общая выборка

<b>Зависимая переменная - GDPgrowth</b>				
	<b>OLS1</b>	<b>OLS2</b>	<b>OLS3</b>	<b>OLS4</b>
const	2,70074 (4,33956)	3,14467 (4,59687)	3,36873 (4,53942)	2,54935 (3,98770)
l_GasRes	-0,152669 (0,288329)			
l_GasProd		0,106446 (0,136709)		
l_OilProd			-0,139959 (0,160280)	
l_OilRes				-0,246375* (0,125553)
l_GCF	2,80402** (1,05174)	2,52530 ** (1,06425)	2,76094** (1,00520)	2,89407*** (0,983604)
l_Tradeopenness	-0,0450446 (0,524759)	0,0341956 (0,492408)	-0,125429 (0,51807)	-0,124890 (0,518683)
l_InitialGDP	-0,963046* ** (0,174725)	-1,00721 *** (0,184182)	-0,933843* ** (0,171707)	-0,886299* ** (0,157381)
Unemployment	-0,042801 (0,0810823)	-0,0472123 (0,08529)	-0,0530442 (0,085014)	-0,054850 7 (0,0816304)
Кол-во наблюдений	667	667	667	667
R-квадрат	0,187750	0,187587	0,188358	0,195484
Исправ. R-квадрат	0,181606	0,181442	0,182218	0,189398
P-значение (F)	4,67e-06***	3,93e-06 ***	1,66e-06***	9,58e-07***
Примечание: знак *** означает значимость на 1% уровне, ** - на 5% уровне, * - на 10% уровне, в скобках указаны стандартные отклонения.				

Добавление переменной индекса контроля коррупции (CC) вызывает мультиколлинеарность. При замене начального ВВП на индекс контроля коррупции его влияет также отрицательно,  $l\_GCF$  становится значимым, но на более низком уровне. В моделях OLS3 и OLS4 на 10% и 5% уровне значимым становятся логарифм производства нефти и логарифм запасов нефти соответственно, оба имеют отрицательное влияние. Влияние прочих переменных не изменяется, сами модели имеют меньшую объясняющую способность (меньший R-квадрат).

Пользуясь возможностями панельных данных, можно учесть фиксированные индивидуальные эффекты. Добавление данных эффектов в модель позволяет преодолеть возможное смещение оценок коэффициентов регрессии из-за пропущенных регрессоров, двусторонней зависимости, ошибок измерения. Скорее всего были пропущены существенные регрессоры, на это указывает низкий R-квадрат. В таблице 6 представлены модели с индивидуальными фиксированными эффектами.

Таблица 6 – Модели с фиксированными индивидуальными эффектами, общая выборка

Зависимая переменная - GDPgrowth				
	FE1	FE2	FE3	FE4
const	-16,8647** (6,61109)	-15,0732** (6,89237)	-18,5641** * (6,56627)	-13,3497* (7,02283)
$l\_GasRes$	0,563110 (0,352049)			
$l\_GasProd$		-0,342336 (0,360952)		
$l\_OilProd$			0,570576 (0,666560)	
$l\_OilRes$				-1,01053 (1,01101)
$l\_GCF$	0,703712 (1,12874)	0,627542 (1,19020)	0,658076 (1,14312)	0,62007 (1,14809)
$l\_Tradeopenness$	3,31778** (1,30756)	3,46851** (1,36496)	3,33095** (1,29148)	3,31561** (1,22961)
CC	9,80241** (4,66459)	9,41641** (4,58251)	9,97456* (4,84421)	9,72305** (4,5605)
Unemployment	-0,194368 (0,111465)	-0,22759* (0,115768)	-0,186067 (0,113003)	-0,23610** (0,110421)
Кол-во наблюдений	667	667	667	667
LSDV R-квадрат	0,309191	0,309726	0,309417	0,311698
В пределах R-квадрат	0,055005	0,055737	0,055313	0,058434
P-значение (F)	0,000226663** *	9,23203e-05***	0,000590588* **	2,92461e-05***
Примечание: знак *** означает значимость на 1% уровне, ** - на 5% уровне, * - на 10% уровне, в скобках указаны стандартные отклонения.				

Логарифм начального ВВП создавал совершенную мультиколлинеарность и был заменен индексом контроля коррупции, с которым он сильно коррелирует. Во всех регрессионных моделях с фиксированными эффектами показатели ресурсного изобилия и оказались незначимыми. Валовое накопление капитала также оказалось незначимым, в отличие от МНК моделей пула.

Контроль коррупции оказался значимым во всех моделях на 10% и 5% уровнях, также значимой переменной на 5% уровне значимости оказалась открытость торговли. Обе переменные оказывают положительное влияние на рост душевого ВВП. Во второй и четвертой модели значимой переменной оказалась безработица на 10% уровне, оказав отрицательный эффект. Модель FE4 оказалась с наибольшим R-квадратом, однако LSDV R-квадрат и в пределах R-квадрат достаточно сильно отличаются. LSDV R-квадрат больше R-квадрата в модели пула, что говорит о том, что индивидуальные особенности стран влияют на темпы экономического роста и были пропущены значимые переменные.

Гипотезы относительно направления влияния всех переменных, кроме производства газа и запасов нефти оправдались.

Модели пула и модели с фиксированными эффектами показали различные результаты, необходимо определить, какой подход лучше подходит в данной ситуации. Кроме фиксированных возможно использование случайных эффектов. Обычно оно не подходит для анализа национальных экономик, однако провести спецификационные тесты все равно необходимо. Представленные тесты проводились для модели вида FE1, для всех остальных спецификаций получаются схожие значения, указывающие на одинаковые результаты.

Совместная значимость различий в групповых средних:

$$F(28, 633) = 5,64969 \text{ р-значение } 1,44547e-017$$

Низкие р-значения указывают на слабую нулевую гипотезу об адекватности объединенной модели панельных данных, отдавая преимущество модели с фиксированными эффектами.

Статистика Бройша-Пэгона (Breusch-Pagan):

$$LM = 75,3045, \text{ р-значение} = P(\text{Chi-квадрат}(1) > 75,3045) = 4,03429e-018$$

Низкие р-значения указывают на слабую нулевую гипотезу об адекватности объединенной модели панельных данных, отдавая преимущество модели со случайными эффектами.

Тестовая статистика Хаусмана (Hausman):

$$H = 41,4548, \text{ р-значение} = \text{prob}(\text{Chi-квадрат}(5) > 41,4548) = 7,59313e-008$$

Низкие р-значения указывают на слабую нулевую гипотезу об адекватности модели со случайными эффектами, отдавая преимущество модели с фиксированными эффектами.

Таким образом, модель с фиксированными эффектами является наиболее состоятельной и адекватной для использования.

Кроме использования фиксированных эффектов для стран, имеет смысл добавить в модели временные эффекты, так как на рассматриваемый период

пришлось несколько экономических кризисов и значительных колебаний цен на энергоресурсы. В таблице 7 представлены двунаправленные модели с фиксированными эффектами.

Таблица 7 – Двунаправленные модели с фиксированными эффектами, общая выборка

Зависимая переменная - GDPgrowth				
	TE1	TE2	TE3	TE4
const	-14,3679** (6,00540)	-11,9764* (6,68967)	-13,9637** (6,37495)	-9,86209 (6,86941)
l_GasRes	1,40763** (0,604834)			
l_GasProd		-0,102282 (0,347644)		
l_OilProd			0,374493 (0,714845)	
l_OilRes				-0,880712 (0,99063)
l_GCF	1,34857 (0,962650)	1,17512 (1,03198)	1,17932 (1,01289)	1,17255 (1,01472)
l_Tradeopenness	2,57075 (1,63737)	2,55146 (1,59242)	2,56063 (1,6054,)	2,4627 (1,544873)
CC	6,99577* (3,98134)	6,92349 (4,12360)	7,10861* (4,18147)	7,01543* (3,95972)
Unemployment	-0,214502* (0,116711)	-0,232208* (0,129793)	-0,21814* (0,11845)	-0,2451779** (0,121297)
Кол-во наблюдений	667	667	667	667
LSDV R-квадрат	0,429823	0,425629	0,425967	0,427957
В пределах R-квадрат	0,220024	0,214287	0,214749	0,21747
P-значение (F)	0,00016408** *	0,000465889* **	0,00126016** *	0,000301461* **
p-значения теста Вальда	6,95857e-294***	1,29128e-215***	2,81649e-243***	7,04003e-183***
Примечание: знак *** означает значимость на 1% уровне, ** - на 5% уровне, * - на 10% уровне, в скобках указаны стандартные отклонения.				

При учете временных эффектов логарифм запасов газа оказывает положительное влияние на 5% уровне. Остальные показатели ресурсного изобилия оказались незначимыми и имеют различное направление влияния.

Индекс контроля коррупции оказывает положительное влияние на рост и оказался значим на 10% уровне в моделях, кроме TE2. Безработица показала отрицательный эффект во всех моделях на 10% уровне значимости. ВНК и открытость торговли оказались незначимыми, но соответствуют предполагаемому направлению влияния на экономический рост.

Можно заметить, что LSDV R-квадрат в моделях самый высокий из всех наборов. Это говорит о том, что временные эффекты оказывают влияние на

зависимую переменную. Также об этом говорит тест Вальда при нулевой гипотезе о том, что временные эффекты отсутствуют. Малые р-значения поддерживают альтернативную гипотезу.

Для того чтобы проверить, влияет ли уровень институционального развития на влияние переменных ресурсного изобилия на экономический рост, проведем регрессионный анализ для ранее определенных подвыборок.

Сначала рассмотрим выборку институционально развитых стран. В таблице 8 представлены МНК модели пула. В отличие от моделей для общей выборки, все регрессоры, кроме открытости торговли в модели OLS8, оказались незначимы. Из-за этого R-квадрат моделей мал, объясняющая сила моделей находится на уровне погрешности.

Таблица 8 – МНК модели пула, выборка развитых стран

<b>Зависимая переменная - GDPgrowth</b>				
	<b>OLS5</b>	<b>OLS6</b>	<b>OLS7</b>	<b>OLS8</b>
const	9,33412 (10,8291)	15,4398 (8,70951)	12,8097 (8,6015)	13,2887 (9,0266)
l_GasRes	<b>-0,460419</b> (0,38047)			
l_GasProd		-0,156654 (0,11126)		
l_OilProd			<b>0,052969</b> (0,09002)	
l_OilRes				<b>-0,00962</b> (0,0,34296)
l_GCF	1,61004 (1,00614)	1,17974 (0,921234)	1,32244 (1,04269)	1,25343 (0,95895)
l_Tradeopenness	<b>-0,901889</b> (0,60407)	-0,685515 (0,365281)	<b>-0,254203</b> (0,136952)	<b>-0,345329*</b> * (0,086667)
l_InitialGDP	<b>-0,838478</b> (1,17387)	<b>-1,28696</b> (0,132921)	<b>-1,32865</b> (1,00489)	<b>-1,29635</b> (1,00153)
Unemployment	<b>-0,061101</b> (0,14194)	<b>-0,156654</b> (0,111265)	<b>-0,097729</b> (0,144997)	<b>-0,096469</b> <b>2</b> (0,140638)
Кол-во наблюдений	138	138	138	138
R-квадрат	0,044	0,042177	0,034774	0,033798
Исправ. R-квадрат	0,007819	0,005896	-0,001788	-0,0028
Р-значение (F)	0,0039**	0,000137***	0,000112***	0,000014***
Примечание: знак *** означает значимость на 1% уровне, ** - на 5% уровне, * - на 10% уровне, в скобках указаны стандартные отклонения.				

Отрицательный эффект открытости торговли, предположительно, связан с тем, что во активная международная торговля усиливала эффект международных и региональных экономических кризисов.

Подобные результаты были ожидаемы после анализа корреляционной матрицы, так как для развитых стран не наблюдалось взаимосвязи между подушевым темпом роста и любым из регрессоров.

R-значение совместной значимости различий в групповых средних для всех спецификаций значительно превышает даже 10% критерий, это означает, что добавление индивидуальных эффектов только ухудшит объясняющую способность факторов, предпочтение надо отдавать МНК модели пула. Среди развитых стран нет значимых индивидуальных различий, которые могли бы объяснить различия в темпах роста подушевого ВВП, по крайней мере в данной выборке.

Теперь рассмотрим подвыборку неразвитых стран. В отличие от моделей для общей выборке, вместо логарифма подушевого ВВП приводятся результаты регрессий с индексом контроля коррупции. При использовании начального ВВП, остальные переменные являются незначимыми, но R-квадрат повышается.

Согласно таблице 9, логарифм запасов газа, логарифм производства нефти и логарифм запасов нефти оказывают отрицательное влияние на 10, 5 и 1% уровне значимости соответственно. ВНК и индекс контроля коррупции являются значимыми переменными, как и в моделях OLS1-4.

Таблица 9 – МНК модели пула, выборка неразвитых стран

Зависимая переменная - GDPgrowth				
	OLS9	OLS10	OLS11	OLS12
const	-7,78782* (3,82212)	-6,95088 (4,1699)	-5,03742 (4,40995)	-5,95494 (3,75279)
l_GasRes	-0,54263* (0,289053)			
l_GasProd		-0,288343 (0,212408)		
l_OilProd			-0,430786* * (0,177307)	
l_OilRes				-0,465488* ** (0,125399)
l_GCF	4,15797*** (1,32818)	4,02144 *** (1,38177)	4,01807*** (1,37782)	4,02188*** (1,31640)
l_Tradeopenness	0,08088 (0,655847)	0,0510859 (0,707246)	-0,237067 (0,708113)	-0,180626 (0,69286)
CC	- 9,32238*** (1,94535)	-7,79142 *** (2,094)	-7,18935** * (1,88789)	-6,75501** * (1,95361)
Unemployment	-0,0323668 (0,0866933)	-0,037479 (0,0952286)	-0,0668136 (0,0933401)	-0,075618 1 (0,0877835)
Кол-во наблюдений	529	529	529	529
R-квадрат	0,161157	0,153401	0,16375	0,176953
Исправ. R-квадрат	0,153137	0,145307	0,155755	0,169084
P-значение (F)	0,000015***	0,000035***	4,42e-08***	1,06e-07***
Примечание: знак *** означает значимость на 1% уровне, ** - на 5% уровне, * - на 10%				

уровне, в скобках указаны стандартные отклонения.

Как и в случае с моделями по общей выборке, совместная значимость различий в групповых средних и тестовая статистика Хаусмана для всех моделей заставляют отдать предпочтение моделям с фиксированными эффектами.

Результаты моделей с фиксированными эффектами представлены в таблице 10. Во всех регрессионных моделях с фиксированными эффектами показатели ресурсного изобилия и оказались незначимыми, также как и в общей выборке.

Таблица 10 – Модели с фиксированными индивидуальными эффектами, выборка неразвитых стран

Зависимая переменная - GDPgrowth				
	FE5	FE6	FE7	FE8
const	-16,4932** (6,67712)	-14,6302** (6,85445)	-15,9220** (6,59256)	-10,7668 (7,12431)
l_GasRes	0,847751 (0,765592)			
l_GasProd		-0,273349 (0,405614)		
l_OilProd			0,145169 (1,02093)	
l_OilRes				-1,77344 (1,1728)
l_GCF	0,605984 (1,17528)	0,498315 (1,23478)	0,523436 (1,20134)	0,490330 (1,18937)
l_Tradeopenness	3,55041** (1,37866)	3,70476** (1,48121)	3,58241** (1,40196)	3,56801** (1,29076)
CC	10,0714* (5,04242)	9,68887* (4,97524)	10,0086* (5,10084)	10,1581** (4,77301)
Unemployment	-0,205294* (0,117823)	-0,241966* (0,124111)	-0,220903* (0,112775)	-0,275630* * (0,114591)
Кол-во наблюдений	529	529	529	529
LSDV R-квадрат	0,310493	0,309718	0,308993	0,316775
В пределах R-квадрат	0,059526	0,058470	0,057480	0,068095
P-значение (F)	0,0001981***	0,0002571***	0,0001701***	1,51959e-05***
Примечание: знак *** означает значимость на 1% уровне, ** - на 5% уровне, * - на 10% уровне, в скобках указаны стандартные отклонения.				

Контроль коррупции оказался значимым во всех моделях на 10% и 5% уровнях, также значимой переменной на 5% уровне значимости оказалась открытость торговли. Обе переменные оказывают положительное влияние на рост подушевого ВВП. Безработица также имеет отрицательное влияние во всех моделях. В целом, регрессии по выборке неразвитых стран сильно похожи на регрессии по общей выборке.

Наконец, представим модели с фиксированными индивидуальными и временными эффектами (таблица 11). При их учете, логарифм запасов газа оказывает положительное влияние на 5% уровне. При этом, статистически значимого влияния не оказывают ВНК, открытость торговли или индекс контроля коррупции. Остальные показатели ресурсного изобилия оказались незначимыми.

Индекс контроля коррупции оказывает значимое положительное влияние на рост только в модели ТЕ8. Безработица показала отрицательный эффект во всех моделях, кроме ТЕ6. R-квадрат оказался даже больше чем в моделях по общей выборке.

Таблица 11 – Двухнаправленные модели с фиксированными эффектами, выборка неразвитых стран

Зависимая переменная - GDPgrowth				
	ТЕ5	ТЕ6	ТЕ7	ТЕ8
const	-11,6921* (5,64701)	-8,49757 (6,53323)	-9,57603 (6,53571)	-5,28866 (6,53326)
l_GasRes	1,58531** (0,645222)			
l_GasProd		-0,313325 (0,514915)		
l_OilProd			0,0236539 (1,11603)	
l_OilRes				-1,55465 (1,27673)
l_GCF	1,35831 (0,958970)	1,16531 (0,998936)	1,17683 (0,982366)	1,14663 (0,958702)
l_Tradeopenness	2,07653 (1,71914)	2,05949 (1,65059)	2,07271 (1,66298)	1,93456 (1,57091)
CC	6,92484 (4,12694)	6,79202 (4,33393)	6,93945 (4,30962)	7,27398* (4,00415)
Unemployment	-0,227170* (0,128594)	-0,241693 (0,141627)	-0,244350* (0,123713)	-0,273483* * (0,127510)
Кол-во наблюдений	529	529	529	529
LSDV R-квадрат	0,436567	0,432246	0,431696	0,437420
В пределах R-квадрат	0,231488	0,225595	0,224845	0,232652
P-значение (F)	0,000962278* **	0,000784424* **	0,00131324** *	0,00082374** *
p-значения теста Вальда	0***	0***	0***	0***
Примечание: знак *** означает значимость на 1% уровне, ** - на 5% уровне, * - на 10% уровне, в скобках указаны стандартные отклонения.				

Проведя регрессионный анализ влияния доказанных запасов и добычи нефти и газа на темпы роста ВВП на душу населения, в том числе на выборках различающихся по институциональному развитию, можно сказать, что

ресурсное обеспеченность не оказывает эффекта на экономический рост, в том числе при низком институциональном качестве. В четырех моделях (OLS1, OLS9, OLS11, OLS12) было найдено статистически значимое отрицательное влияние ресурсного изобилия на экономический рост. Однако при использовании более состоятельных моделей с фиксированными индивидуальными и временными эффектами логарифм резервов газа оказывает положительное влияние в 2 моделях (TE1, TE5), прочие показатели оказываются незначимыми. Причем подобный эффект наблюдается как общей выборки с развитыми и развивающимися странами, так и для выборки стран с относительно низкой институциональной ситуацией. Эти результаты отвергают гипотезу ресурсного проклятия и его ослабленную версию – условное проклятия.

Сравнение динамики душевого ВВП и темпов его роста дало возможность подтвердить проблему ловушки сырьевой специализации для некоторых стран. Изучение эмпирических исследований и используемых методов позволило понять, что однозначного влияния выявить не удастся из-за большого разнообразия самих методов, используемых показателей и способов формирования выборки. При ресурсной зависимости экономики часто наблюдаются проблемы с экономическим ростом, вызванные голландской болезнью. После проведения собственного регрессионного анализа влияния ресурсной обеспеченности на экономический рост, с использованием часто встречающихся в литературе элементов регрессионной модели и используемых ресурсов, результаты согласуются с рассуждениями о том, что ресурсная обеспеченность не приводит к замедлению экономического роста, более того, запасы природного газа оказывают положительный эффект. Также результаты анализа подтверждают важность институтов, макроэкономической стабильности и активного участия в международной торговле для экономического роста.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ресурсное проклятие – это гипотетическая связь между природным изобилием и экономическим ростом, приводящая к замедлению последнего. При этом в среде экономистов нет консенсуса в том, что такое ресурсное изобилие: это ресурсная зависимость страны или обеспеченность, богатство ресурсами?

Существующие исследования не могут дать однозначного ответа о влиянии природных ресурсов. Теоретически, показатели ресурсной зависимости больше говорят о структуре экономики, чем о влиянии ресурсов как таковых. Именно это, объясняет то, почему показатели ресурсной зависимости чаще подтверждают существование ресурсного проклятия. Важным вопросом остается причинность: ресурсная зависимость ухудшает социально-экономическое положение или плохое социально-экономическое положение вызывает ресурсную зависимость?

Поэтому, для исследования связи ресурсного изобилия и экономического роста, лучше использовать показатели ресурсной обеспеченности: производство и запасы. Кроме того, необходимо использовать точечные ресурсы, а не все имеющиеся природные ресурсы в экономике. Именно эти показатели дают возможность оценить как наличие ресурсов влияет на экономический рост и развитие.

Тем не менее, можно выделить три основные проблемы связи ресурсного изобилия и экономического роста: сильная зависимость темпов роста экономики от темпов роста ресурсного сектора; деиндустриализация, проходящая при голландской болезни; разрушение институтов, способствующих экономическому росту, при рентоориентированном поведении. При этом первые две проблемы проявляются в случае ресурсной зависимости экономики. Третья проблема, может проявляться при ресурсном изобилии в полном смысле этого слова, то есть, при ресурсной обеспеченности.

Для того, чтобы проверить негативное влияние ресурсной обеспеченности на экономический рост, было проведено регрессионное моделирование. Его результаты показали, что добыча нефти и газа, а также запасы нефти не оказывают влияния на экономический рост. Запасы газа, наоборот, способствуют экономическому росту. Данные результаты контролировались использованием показателей инвестиций, открытости торговли, контроля коррупции, безработицы, а также фиксированных индивидуальных и временных эффектов. Более того, эти результаты справедливы для выборки с относительно более худшей институциональной обстановкой, что отвергает гипотезу условного проклятия.

Доказав, что обеспеченность ресурсами не приводит к замедлению экономического роста, нельзя забывать о существовании ресурсной зависимости. Ее эффект вполне способен влиять на экономический рост. Для того чтобы, избавиться от ресурсной зависимости необходимо инвестировать ресурсную ренту в несырьевые сектора экономики. Если государство не хочет провести деиндустриализацию, в результате голландской болезни, то ему

необходимо бороться с ее проявлениями. Методы борьбы с голландской болезнью хорошо известны и успешно практикуются странами с ресурсным изобилием, в том числе и Россией. Голландская болезнь может быть преодолена с помощью контроля курса валюты (не фиксации курса, а недопущения резкого роста) для чего страны создают стабилизационные фонды, накапливают золотовалютные резервы и досрочно погашают госдолг. Так или иначе, все страны подверженные голландской болезни стараются использовать подобные практики.

Таким образом, обладание природными ресурсами не приводит к замедлению экономического роста, только если нет зависимости всей экономики от этих ресурсов. Как показало моделирование связи ресурсного изобилия и экономического роста, запасы природного газа могут быть фактором последнего. Инвестиции в основной капитал, институциональная обстановка, использование преимуществ международной торговли и макроэкономическая обстановка – вот что действительно оказывает влияние на экономический рост и чему должно быть уделено пристальное внимание лиц, принимающих решения о развитии национальной экономики.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Васильева, О. Г. Проблемы оценки природных ресурсов в эмпирических исследованиях "ресурсного проклятия" // *Пространственная экономика*. 2018. №4. С. 67-91
2. Введение в теорию современной экономической роста: в 2 кн. Книга 1 / Дарон Асемоглу; пер. с англ. под науч. ред. Кирилла Сосунова. — М. : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2018. — 928 с.
3. Гуриев С., Сонин К. Что такое "ресурсное проклятие" и грозит ли оно России? // *Журнал прикладных исследований*. 2008. №4. — С. 32-36
4. Гуриев, С. Свобода прессы, мотивация чиновников и "ресурсное проклятие": теория и эмпирический анализ / С. Гуриев, Г. Егоров, К. Сонин // *Вопросы экономики*. — 2007. — № 4. — С. 4-24.
5. Гуриев, С. Экономика "ресурсного проклятия" / С. Гуриев, К. Сонин // *Вопросы экономики*. — 2008. — № 4. — С. 61-74.
6. Как избежать ресурсного проклятия / под ред. Макартена Хамфриса, Джеффри Д. Сакса и Джозефа Ю. Стиглица ; предисл. Джорджа Сороса ; [пер. с англ. Н. Автономовой, И. Фридмана]. — Москва : Изд-во Ин-та Гайдара, 2011— С. 464 — ISBN 978-5-93255-307-7.
7. Корсакова, Е. А. Методологические основы неоклассической теории экономического роста / Е. А. Корсакова // *Успехи современной науки*. — 2017. — Т. 7, № 4. — С. 48-51. — EDN YROTEL.
8. Крохин К.А.. "Взаимосвязь между экономическим ростом и экономическим развитием" *Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития*, по. 18, 2015, pp. 20-23.
9. Курбатова М. В. Регионы ресурсного типа в России: определение и классификация / М. В. Курбатова , С. Н. Левин , Е. С. Каган, Д. В. Кислицын // *Пространство экономики*. 2019. №3. С. — 89-106
10. Мищук Ольга Витальевна. "Экономический рост и экономическое развитие: диалектика взаимосвязи" *Азимут научных исследований: экономика и управление*, №. 1, 2013, С. 14-17.
11. Официальная база данных Всемирного банка [сайт]. —URL: <https://data.worldbank.org/> (дата обращения: 09.06.2022).
12. Официальный сайт Американской энергетической информационной администрации [сайт]. —URL: <https://www.eia.gov/international/data/world> (дата обращения: 09.06.2022).
13. Официальный сайт компании BP [сайт]. —URL: <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html> (дата обращения: 09.06.2022).
14. Полтерович, В. Экономическая политика, качество институтов и механизмы «ресурсного проклятия» : докл. к VIII Междунар. науч. конф. «Модернизация экономики и общественное развитие», Москва, 3—5 апреля 2007 г. / В. Полтерович, В. Попов, А. Тонис ; Гос. ун/т — Высшая школа экономики. — М. : Изд. дом ГУ ВШЭ, 2007. — 98 с. — 1200 экз. — ISBN 978/5/7598/0475/8

15. Развитие в развитых странах (к постановке проблемы). / В. Г. Хорос, Е. А. Брагина, А. Б. Вебер [и др.] // *Мировая экономика и международные отношения*, 2008, № 5, сс. 90-102.
16. Садовская В. О. Парадокс "ресурсного проклятия": межстрановой анализ / В. О. Садовская, В. В. Шмат // *Мировая экономика и международные отношения*. – 2017. – Т. 61. – № 3. – С. 25-35.
17. Самуэльсон П. Экономика: учебник / П. Самуэльсон, У. Нордхаус - [18 – изд.] – М., ВИЛЬЯМС, 2007– 1360 с.
18. Туманова Е.А., Шагас Н.Л., Макроэкономика. Элементы продвинутого подхода. – М.: ИНФРА – М, 2007. 400 с
19. Халилова Т. В. Корруптированность отношений в сфере природопользования, или «Проклятие природных ресурсов»/ Т. В. Халилова , Л. С. Леонтьева, Л.Ф. Гайнуллина // *Russian Journal of Economics and Law*. 2016. №1 (37). – С 26-34
20. Шумпетер Й. Теория экономического развития (Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры) / Й. Шумпетер; перевод с нем. В.С. Автономова и др. – М. Прогресс, 1982. – 455с
21. Alexeev M. V. The Elusive Curse of Oil / Alexeev, M. V. Conrad, R. F. // *SAN Working Paper 2005*. URL: <https://ssrn.com/abstract=806224> (дата обращения: 10.01.2023).
22. Bjorvatn K., Farzanegan M. R. “Resource Rents, Power, and Political Stability.” *CESifo: Public Choice (Topic)* – 2014 -URL: [https://ideas.repec.org/p/ces/ceswps/\\_4727.html](https://ideas.repec.org/p/ces/ceswps/_4727.html) (дата обращения: 09.06.2022).
23. Brunnschweiler C., Bulte E. “The Resource Curse Revisited and Revised: A Tale of Paradoxes and Red Herrings.” *Development Economics: Agriculture* (2006): n. pag.
24. Gylfason, T., Herbertsson, T., & Zoega, G. (1999). A MIXED BLESSING: Natural Resources and Economic Growth. *Macroeconomic Dynamics*, 3(2), 204-225.
25. Gylfason, Thorvaldur and Gylfi Zoega. *Natural Resources and Economic Growth: The Role of Investment* by Thorvaldur Gylfason, Gylfi Zoega :: *The World Economy*, Vol. 29, No. 8, pp. 1091-1115, August 2006
26. Havránek, Tomáš, Roman Horvath and Ayaz Zeynalov. “Natural Resources and Economic Growth : A Meta-Analysis.” *World Development* 88 (2016): pp. 134-151.
27. Isham, Jonathan, Michael J. V. Woolcock, Lant Pritchett and Gwenlyn M. Busby. “The Varieties of Resource Experience: Natural Resource Export Structures and the Political Economy of Economic Growth.” *The World Bank Economic Review* 19 (2005): pp. 141-174.
28. James, Alexander, *The Resource Curse: A Statistical Mirage?*, *Journal of Development Economics* (2014),
29. Jonathan Isham and others, *The Varieties of Resource Experience: Natural Resource Export Structures and the Political Economy of Economic Growth*, *The World Bank Economic Review*, Volume 19, Issue 2, 2005, Pages 141–174,

30. Kurnets S. Economic Growth of Nations: Total Output and Production Structure / S.Kurnets. - Cambridge, 1971 - P.73.
31. Maddison Project Database, version 2020. Bolt, Jutta and Jan Luiten van Zanden (2020), "Maddison style estimates of the evolution of the world economy. A new 2020 update".
32. Marques, António Cardoso & Pires, Patrícia Silva, 2019. "Is there a resource curse phenomenon for natural gas? Evidence from countries with abundant natural gas, Elsevier, vol. 63(C), pages 1-1.URL: <https://ideas.repec.org/a/eee/jrpoli/v63y2019ic34.html> (дата обращения: 09.06.2022).
33. Mavrotas, George et al. "Natural Resource Dependence and Economic Performance in the 1972-2000 Period." *Econometrics: Applied Econometrics & Modeling eJournal* (2011): n. pag.
34. Mehlum, Halvor, Karl Ove Moene and Ragnar Torvik. "Institutions and the Resource Curse." Wiley-Blackwell: *Economic Journal* (2006): n. pag.
35. Nicholas Apergis , Marina-Selini Katsaiti , Poverty and the resource curse: evidence from a global panel of countries, *Research in Economics* (2018): n. pag.
36. Sachs, Jeffrey D. and Andrew M. Warner. "Natural Resource Abundance and Economic Growth." *Economic Growth* (1995). URL: <https://www.nber.org/papers/w5398> (дата обращения: 09.03.2022).
37. Sambit Bhattacharyya, Paul Collier, Public capital in resource rich economies: is there a curse?, *Oxford Economic Papers*, Volume 66, Issue 1, January 2014, Pages 1–24
38. Sepehrdoust H., Shabkhaneh S. Z. How knowledge base factors change natural resource curse to economic growth? // *Technology in Society*. – 2018. – Т. 54. – С. 149-154.
39. Stijns, J.. "Natural Resource Abundance And Economic Growth Revisited." *Development and Comp Systems* (2005): n. pag.
40. Smith, Brock. "The Resource Curse Exorcised: Evidence from a Panel of Countries." *Journal of Development Economics* 116 (2015): 57-73.
41. World Bank. 2021. The Changing Wealth of Nations 2021 : Managing Assets for the Future. Washington, DC: World Bank. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/36400> (дата обращения: 09.03.2022).

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**Описательная статистика**

Таблица А.1 Описательная статистика выборки институционально развитых стран (n=138)

	<b>GDP growth</b>	<b>l_GasRes</b>	<b>l_GasProd</b>	<b>l_OilProd</b>	<b>l_OilRes</b>	<b>l_GCF</b>	<b>l_Tradeopenness</b>	<b>l_Initial GDP</b>	<b>Unemployment</b>	<b>CC</b>
Среднее	1,4158	0,94247	4,3514	4,3188	2,4343	3,0954	3,9964	10,644	5,7150	0,86796
Медиана	1,550	0,99962	4,5080	4,5847	1,9203	3,0997	4,1330	10,637	5,49	0,87940
Минимум	-5,4140	0,013477	1,6663	1,8941	0,35607	2,7066	3,1040	10,430	2,49	0,69782
Максимум	4,7153	2,630	6,7357	6,5074	5,2071	3,3539	4,6726	11,015	9,63	1
Ст. откл.	1,6032	0,65098	1,3221	1,1812	1,4974	0,15077	0,41858	0,19557	1,5915	0,071572

Таблица А.2 Описательная статистика выборки институционально неразвитых стран (n=529)

	<b>GDP growth</b>	<b>l_GasRes</b>	<b>l_GasProd</b>	<b>l_OilProd</b>	<b>l_OilRes</b>	<b>l_GCF</b>	<b>l_Tradeopenness</b>	<b>l_Initial GDP</b>	<b>Unemployment</b>	<b>CC</b>
Среднее	2,5905	1,0517	3,3753	3,9095	2,3263	3,1865	4,1119	8,5247	6,2333	0,29211
Медиана	3,0348	0,75791	3,4628	3,8051	1,8434	3,144	4,0269	8,3378	5,210	0,27942
Минимум	-17,145	0,035660	0,20861	1,521	0,21608	2,3670	2,7495	6,4800	0,250	0
Максимум	14,700	3,6607	6,5074	6,3762	5,6993	3,9499	5,3955	11,015	20,520	0,70072
Ст. откл.	4,3375	0,97376	1,1476	1,2815	1,6061	0,2949	0,54003	1,1326	3,7193	0,13790

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
**Исходные данные**

Таблица Б.2 Исходные данные

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	СС
Argentina	1996	4,20	0,63	28,13	40,82	2,60	19,62	21,51	17,11	10388,54	0,35
Argentina	1997	6,82	0,67	26,63	43,39	2,62	20,83	23,34	14,82	10388,54	0,34
Argentina	1998	2,65	0,67	28,78	44,03	2,75	20,97	23,35	12,65	10388,54	0,33
Argentina	1999	-4,49	0,71	33,62	41,69	3,07	17,86	21,38	14,05	10388,54	0,33
Argentina	2000	-1,91	0,76	36,38	41,35	2,97	17,53	22,62	15,00	10388,54	0,34
Argentina	2001	-5,45	0,74	36,12	43,93	2,88	15,63	21,85	17,32	10388,54	0,30
Argentina	2002	-11,85	0,65	35,12	43,27	2,82	10,85	41,75	19,59	10388,54	0,27
Argentina	2003	7,72	0,60	39,91	43,09	2,67	14,15	40,64	15,36	10388,54	0,26
Argentina	2004	7,93	0,53	43,65	41,03	2,48	17,55	40,69	13,52	10388,54	0,27
Argentina	2005	7,73	0,43	44,38	39,37	2,18	18,89	40,55	11,51	10388,54	0,28
Argentina	2006	6,93	0,43	44,83	39,43	2,59	18,68	40,43	10,08	10388,54	0,30
Argentina	2007	7,92	0,43	43,60	38,21	2,62	20,10	40,95	8,47	10388,54	0,29
Argentina	2008	3,03	0,39	42,85	37,80	2,52	19,57	40,40	7,84	10388,54	0,27
Argentina	2009	-6,87	0,37	40,30	34,04	2,51	16,05	34,06	8,65	10388,54	0,27
Argentina	2010	9,84	0,35	39,00	33,28	2,52	17,71	34,97	7,71	10388,54	0,29
Argentina	2011	4,79	0,32	37,72	31,19	2,53	18,40	35,21	7,18	10388,54	0,29
Argentina	2012	-2,15	0,31	36,69	30,84	2,35	16,50	30,53	7,22	10388,54	0,27
Argentina	2013	1,27	0,32	34,56	30,19	2,33	17,31	29,33	7,10	10388,54	0,27
Argentina	2014	-3,58	0,32	34,49	29,79	2,38	17,26	28,41	7,27	10388,54	0,24

Продолжение таблицы Б.1

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	CC
Argentina	2015	1,63	0,34	35,49	30,05	2,39	17,07	22,49	7,52	10388,54	0,24
Argentina	2016	-3,11	0,33	37,28	28,63	2,16	17,66	26,09	8,11	10388,54	0,31
Argentina	2017	1,76	0,35	37,15	27,24	2,02	18,21	25,29	8,35	10388,54	0,31
Argentina	2018	-3,60	0,36	39,42	27,54	2,39	16,61	30,76	9,22	10388,54	0,36
Australia	1996	2,60	1,06	29,63	28,07	3,82	24,79	38,24	8,51	40422,04	0,85
Australia	1997	2,79	1,17	29,64	29,79	4,04	24,86	37,98	8,36	40422,04	0,84
Australia	1998	3,58	1,55	30,27	28,21	4,77	25,64	39,99	7,68	40422,04	0,83
Australia	1999	3,81	1,55	30,71	27,47	4,74	26,16	39,06	6,87	40422,04	0,84
Australia	2000	2,72	1,72	31,19	37,09	4,94	26,27	40,97	6,28	40422,04	0,85
Australia	2001	0,74	2,08	32,64	34,32	4,96	23,41	44,25	6,74	40422,04	0,84
Australia	2002	2,82	1,97	33,00	34,11	4,57	24,42	41,47	6,37	40422,04	0,82
Australia	2003	1,93	1,86	33,75	29,52	3,75	25,95	40,22	5,93	40422,04	0,86
Australia	2004	3,11	1,81	35,93	25,78	3,89	27,08	37,03	5,39	40422,04	0,89
Australia	2005	1,91	1,84	38,24	25,33	3,72	27,47	39,18	5,03	40422,04	0,87
Australia	2006	1,36	1,85	40,68	23,13	3,51	27,52	41,59	4,78	40422,04	0,87
Australia	2007	1,90	1,79	42,75	24,63	3,43	27,52	42,04	4,38	40422,04	0,88
Australia	2008	1,51	2,74	41,68	24,57	4,24	28,61	42,86	4,23	40422,04	0,89
Australia	2009	-0,21	2,75	46,70	24,11	4,06	27,37	45,75	5,56	40422,04	0,89
Australia	2010	0,63	2,86	52,63	24,64	3,83	26,79	40,52	5,21	40422,04	0,89
Australia	2011	0,98	2,81	54,16	21,41	3,87	26,46	41,84	5,08	40422,04	0,89
Australia	2012	2,10	2,82	57,96	21,18	3,92	27,72	43,17	5,22	40422,04	0,88
Australia	2013	0,83	2,82	60,25	17,61	3,96	27,88	41,27	5,66	40422,04	0,83
Australia	2014	1,06	2,39	64,93	18,60	2,39	26,73	42,47	6,08	40422,04	0,85
Australia	2015	0,69	2,39	74,10	16,80	2,39	26,28	41,62	6,05	40422,04	0,85
Australia	2016	1,14	2,39	94,00	15,35	2,39	25,42	40,82	5,71	40422,04	0,84

Продолжение таблицы Б.1

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	СС
Australia	2017	0,60	2,39	110,12	13,90	2,39	24,11	41,95	5,59	40422,04	0,83
Australia	2018	1,35	2,39	127,40	14,64	2,39	24,56	43,39	5,30	40422,04	0,83
Brazil	1996	0,66	0,15	5,72	42,53	6,68	17,27	15,64	8,03	6567,36	0,37
Brazil	1997	1,86	0,22	6,22	45,60	7,11	17,76	16,58	9,00	6567,36	0,38
Brazil	1998	-1,12	0,22	6,52	52,68	7,36	18,16	16,44	10,15	6567,36	0,39
Brazil	1999	-0,95	0,23	7,65	59,50	8,15	17,39	20,98	11,13	6567,36	0,39
Brazil	2000	2,97	0,22	7,71	67,09	8,46	18,90	22,64	10,53	6567,36	0,38
Brazil	2001	0,06	0,23	7,87	70,23	8,49	18,74	26,94	10,65	6567,36	0,39
Brazil	2002	1,76	0,25	9,51	78,61	9,80	17,45	27,62	10,64	6567,36	0,40
Brazil	2003	-0,05	0,25	10,33	81,51	10,60	16,86	28,14	11,17	6567,36	0,40
Brazil	2004	4,56	0,34	11,37	80,90	11,24	17,91	29,68	10,07	6567,36	0,37
Brazil	2005	2,06	0,32	11,24	88,98	11,77	17,20	27,09	10,55	6567,36	0,34
Brazil	2006	2,85	0,36	11,48	94,04	12,18	17,82	26,04	9,69	6567,36	0,35
Brazil	2007	4,98	0,38	11,56	95,37	12,62	19,82	25,29	9,28	6567,36	0,36
Brazil	2008	4,06	0,38	14,38	99,12	12,80	21,62	27,26	8,27	6567,36	0,38
Brazil	2009	-1,07	0,38	12,28	105,99	12,88	18,80	22,11	9,42	6567,36	0,36
Brazil	2010	6,52	0,44	15,02	111,64	14,25	21,80	22,77	8,03	6567,36	0,39
Brazil	2011	3,01	0,47	17,23	114,03	15,05	21,83	23,93	7,58	6567,36	0,42
Brazil	2012	1,01	0,47	19,83	112,37	15,31	21,42	25,11	7,25	6567,36	0,37
Brazil	2013	2,11	0,47	21,95	110,15	15,54	21,69	25,79	7,07	6567,36	0,35
Brazil	2014	-0,35	0,49	23,35	122,45	16,18	20,55	24,69	6,76	6567,36	0,29
Brazil	2015	-4,36	0,44	23,80	132,19	13,00	17,41	26,95	8,56	6567,36	0,27
Brazil	2016	-4,06	0,39	24,12	136,71	12,63	14,97	24,53	11,74	6567,36	0,27
Brazil	2017	0,52	0,38	27,18	142,64	12,79	14,63	24,32	12,93	6567,36	0,24
Brazil	2018	0,98	0,38	25,16	140,60	13,44	15,10	28,88	12,46	6567,36	0,26

Продолжение таблицы Б.1

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	CC
Canada	1996	1,37	1,89	153,92	115,45	48,94	18,99	70,49	9,62	33861,15	0,89
Canada	1997	1,37	1,76	159,73	120,70	48,80	21,22	74,34	9,10	33861,15	0,89
Canada	1998	3,04	1,70	165,60	125,09	49,82	21,05	78,08	8,28	33861,15	0,89
Canada	1999	4,31	1,68	170,54	121,00	181,56	20,68	80,12	7,58	33861,15	0,89
Canada	2000	4,20	1,64	176,30	125,09	181,50	20,61	82,77	6,83	33861,15	0,90
Canada	2001	0,69	1,65	179,42	126,17	180,94	19,67	78,34	7,22	33861,15	0,89
Canada	2002	1,90	1,62	180,72	133,00	180,40	19,74	75,71	7,66	33861,15	0,88
Canada	2003	0,89	1,56	176,05	140,63	179,90	20,47	69,84	7,57	33861,15	0,87
Canada	2004	2,13	1,56	176,74	145,16	179,58	21,38	70,19	7,19	33861,15	0,84
Canada	2005	2,23	1,56	179,15	142,68	180,04	22,63	69,76	6,76	33861,15	0,85
Canada	2006	1,60	1,56	179,40	151,00	179,36	23,60	68,05	6,32	33861,15	0,87
Canada	2007	1,08	1,56	174,68	155,67	178,83	23,91	66,28	6,04	33861,15	0,88
Canada	2008	-0,08	1,67	166,49	153,24	176,35	24,07	67,02	6,14	33861,15	0,88
Canada	2009	-4,03	1,65	155,05	153,15	175,02	21,96	58,47	8,34	33861,15	0,90
Canada	2010	1,95	1,88	149,59	160,63	174,85	23,48	60,21	8,06	33861,15	0,90
Canada	2011	2,14	1,83	151,07	170,13	174,18	24,15	62,50	7,51	33861,15	0,88
Canada	2012	0,66	1,90	150,31	182,91	173,72	24,87	62,60	7,29	33861,15	0,86
Canada	2013	1,25	1,93	151,92	195,41	173,04	24,91	62,23	7,07	33861,15	0,85
Canada	2014	1,84	1,89	158,99	209,78	172,16	24,87	64,38	6,91	33861,15	0,84
Canada	2015	-0,09	2,07	160,76	216,07	171,51	23,82	66,16	6,91	33861,15	0,85
Canada	2016	-0,14	2,00	165,08	218,84	170,53	22,76	65,36	7,00	33861,15	0,88
Canada	2017	1,81	1,98	171,27	236,62	171,79	23,55	65,10	6,34	33861,15	0,86
Canada	2018	1,34	1,91	176,80	257,75	170,73	23,15	66,45	5,83	33861,15	0,84
China	1996	8,78	1,18	20,27	158,52	16,44	37,54	33,81	3,12	1653,43	0,31
China	1997	8,12	1,17	22,88	160,13	17,02	35,52	34,53	3,23	1653,43	0,30

Продолжение таблицы Б.1

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	CC
China	1998	6,82	1,38	23,46	160,18	17,42	34,81	32,42	3,24	1653,43	0,29
China	1999	6,73	1,38	25,40	160,22	15,11	34,11	33,52	3,25	1653,43	0,31
China	2000	7,64	1,38	27,41	162,62	15,19	33,57	39,41	3,26	1653,43	0,33
China	2001	7,55	1,38	30,57	164,83	15,41	35,54	38,53	3,80	1653,43	0,28
China	2002	8,40	1,28	32,92	166,87	15,51	36,15	42,75	4,24	1653,43	0,24
China	2003	9,35	1,35	35,29	169,59	15,48	39,62	51,80	4,58	1653,43	0,28
China	2004	9,46	1,46	41,79	174,05	18,26	41,85	59,51	4,49	1653,43	0,24
China	2005	10,74	1,55	49,71	181,35	18,25	40,35	62,21	4,52	1653,43	0,22
China	2006	12,09	1,70	59,01	184,77	20,22	39,91	64,48	4,43	1653,43	0,25
China	2007	13,64	2,27	69,78	186,32	20,76	40,48	62,19	4,35	1653,43	0,23
China	2008	9,09	2,71	80,93	190,44	21,19	42,27	57,61	4,59	1653,43	0,25
China	2009	8,86	2,87	85,94	189,49	21,62	45,36	45,18	4,72	1653,43	0,25
China	2010	10,10	2,75	96,54	203,01	23,27	46,56	50,72	4,53	1653,43	0,24
China	2011	8,95	2,93	106,17	202,88	23,75	46,66	50,74	4,55	1653,43	0,25
China	2012	7,13	3,14	111,48	207,48	24,43	46,23	48,27	4,58	1653,43	0,27
China	2013	7,05	3,37	121,81	209,96	24,68	46,40	46,74	4,60	1653,43	0,29
China	2014	6,75	3,58	131,18	211,43	25,17	45,82	44,91	4,63	1653,43	0,29
China	2015	6,42	4,68	135,67	214,56	25,63	43,23	39,46	4,65	1653,43	0,31
China	2016	6,24	5,48	137,94	199,69	25,66	42,63	36,89	4,56	1653,43	0,32
China	2017	6,30	6,07	149,20	191,51	25,95	43,01	37,63	4,47	1653,43	0,31
China	2018	6,25	6,36	161,42	189,32	26,19	43,79	37,57	4,31	1653,43	0,31
Colombia	1996	0,21	0,21	4,55	33,36	2,80	22,15	36,04	11,81	4179,08	0,25
Colombia	1997	1,60	0,19	5,67	34,84	2,58	20,92	35,60	12,14	4179,08	0,25
Colombia	1998	-1,16	0,19	6,49	40,41	2,48	19,73	35,91	15,00	4179,08	0,25
Colombia	1999	-5,79	0,18	5,69	43,71	2,29	12,88	36,15	20,06	4179,08	0,26

Продолжение таблицы Б.1

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	CC
Colombia	2000	1,27	0,13	5,74	36,28	1,97	14,90	32,67	20,52	4179,08	0,28
Colombia	2001	0,09	0,12	5,94	31,81	1,84	16,03	33,90	15,04	4179,08	0,29
Colombia	2002	0,94	0,12	6,00	30,44	1,63	17,25	32,98	15,63	4179,08	0,31
Colombia	2003	2,39	0,11	5,75	28,49	1,54	18,68	36,52	14,19	4179,08	0,33
Colombia	2004	3,84	0,12	6,13	27,90	1,48	19,44	35,86	13,72	4179,08	0,34
Colombia	2005	3,41	0,11	6,45	27,71	1,45	21,66	37,42	11,87	4179,08	0,34
Colombia	2006	5,34	0,12	6,76	27,78	1,51	22,94	39,64	10,96	4179,08	0,33
Colombia	2007	5,42	0,12	7,26	27,97	1,51	23,45	37,10	10,25	4179,08	0,31
Colombia	2008	2,08	0,12	8,72	31,04	1,36	23,72	39,17	10,52	4179,08	0,31
Colombia	2009	0,00	0,13	10,11	35,32	1,36	21,99	35,16	11,32	4179,08	0,29
Colombia	2010	3,32	0,15	10,84	41,39	1,90	21,89	34,26	10,98	4179,08	0,27
Colombia	2011	5,78	0,15	10,55	48,21	1,99	23,00	39,47	10,11	4179,08	0,30
Colombia	2012	2,84	0,16	11,53	49,86	2,20	22,10	38,84	9,74	4179,08	0,27
Colombia	2013	4,10	0,15	13,22	53,19	2,38	22,18	37,99	9,05	4179,08	0,27
Colombia	2014	3,51	0,13	12,33	52,16	2,45	24,00	37,49	8,57	4179,08	0,28
Colombia	2015	1,99	0,12	11,61	52,96	2,31	23,77	38,36	8,30	4179,08	0,30
Colombia	2016	1,00	0,11	11,99	46,79	2,00	23,17	36,20	8,69	4179,08	0,29
Colombia	2017	-0,16	0,11	11,75	44,98	1,67	21,60	35,28	8,87	4179,08	0,28
Colombia	2018	0,64	0,10	12,38	45,58	1,78	21,20	36,53	9,11	4179,08	0,30
Denmark	1996	2,32	0,12	6,69	10,16	0,86	20,06	68,47	6,84	44314,79	0,94
Denmark	1997	2,83	0,12	8,19	11,21	0,94	22,06	71,17	5,40	44314,79	0,94
Denmark	1998	1,85	0,11	7,89	11,60	0,88	22,66	71,30	5,04	44314,79	0,93
Denmark	1999	2,61	0,14	8,09	14,57	0,91	20,89	72,70	5,14	44314,79	0,95
Denmark	2000	3,40	0,14	8,50	17,74	1,11	22,35	82,98	4,48	44314,79	0,97
Denmark	2001	0,46	0,14	8,74	16,96	1,35	21,83	83,97	4,16	44314,79	0,96

Продолжение таблицы Б.1

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	CC
Denmark	2002	0,15	0,13	8,84	18,08	1,28	21,34	84,56	4,27	44314,79	0,96
Denmark	2003	0,12	0,13	8,38	17,93	1,28	20,92	80,88	5,40	44314,79	0,97
Denmark	2004	2,40	0,13	9,88	19,06	1,33	21,69	82,21	5,20	44314,79	0,99
Denmark	2005	2,06	0,12	10,91	18,52	1,28	22,21	89,40	4,83	44314,79	0,95
Denmark	2006	3,57	0,12	10,84	16,84	1,16	24,30	97,37	3,90	44314,79	1,00
Denmark	2007	0,46	0,07	9,62	15,17	1,11	25,28	100,07	3,80	44314,79	0,99
Denmark	2008	-1,09	0,06	10,49	14,04	0,81	23,98	104,83	3,68	44314,79	0,98
Denmark	2009	-5,41	0,07	8,76	12,90	0,92	19,09	89,76	6,41	44314,79	0,99
Denmark	2010	1,42	0,05	8,54	12,16	0,90	18,08	94,10	7,75	44314,79	0,97
Denmark	2011	0,92	0,04	6,86	10,94	0,81	19,13	101,25	7,77	44314,79	0,98
Denmark	2012	-0,15	0,04	5,99	9,98	0,73	19,47	103,24	7,80	44314,79	0,98
Denmark	2013	0,51	0,04	4,97	8,68	0,67	19,69	103,05	7,38	44314,79	0,98
Denmark	2014	1,11	0,04	4,80	8,13	0,61	20,09	102,26	6,93	44314,79	0,95
Denmark	2015	1,62	0,02	4,79	7,69	0,49	20,63	104,05	6,28	44314,79	0,94
Denmark	2016	2,44	0,01	4,70	6,92	0,44	21,78	100,17	5,99	44314,79	0,95
Denmark	2017	2,16	0,03	5,05	6,74	0,43	22,05	102,98	5,83	44314,79	0,94
Denmark	2018	1,49	0,03	4,29	5,65	0,44	22,60	106,97	5,13	44314,79	0,93
Egypt	1996	2,75	0,82	12,80	45,08	3,84	18,13	46,95	9,00	2181,25	0,26
Egypt	1997	3,24	0,89	13,09	43,79	3,72	17,56	43,74	8,37	2181,25	0,26
Egypt	1998	3,34	0,98	13,48	42,96	3,76	21,50	41,93	8,03	2181,25	0,26
Egypt	1999	3,84	1,18	16,17	41,36	3,77	21,62	38,36	7,95	2181,25	0,26
Egypt	2000	4,19	1,38	20,21	38,92	3,63	19,55	39,02	8,98	2181,25	0,25
Egypt	2001	1,43	1,50	24,26	37,60	3,67	18,26	39,81	9,26	2181,25	0,26
Egypt	2002	0,27	1,59	26,28	37,24	3,53	18,00	40,99	10,01	2181,25	0,27
Egypt	2003	1,06	1,66	28,97	37,07	3,53	16,89	46,18	10,91	2181,25	0,25

Продолжение таблицы Б.1

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	CC
Egypt	2004	2,00	1,80	31,76	34,84	3,62	16,94	57,82	10,32	2181,25	0,23
Egypt	2005	2,42	1,82	40,91	33,17	3,72	17,98	62,95	11,05	2181,25	0,24
Egypt	2006	4,78	1,91	52,65	33,16	3,72	18,73	61,52	10,49	2181,25	0,19
Egypt	2007	5,02	1,99	53,60	33,81	4,07	20,85	65,08	8,80	2181,25	0,19
Egypt	2008	5,08	2,07	56,76	34,65	4,20	22,39	71,68	8,52	2181,25	0,19
Egypt	2009	2,65	2,11	60,34	35,26	4,40	19,19	56,55	9,09	2181,25	0,26
Egypt	2010	3,04	2,13	59,02	35,03	4,50	19,50	47,94	8,76	2181,25	0,23
Egypt	2011	-0,46	2,11	59,14	34,60	4,30	17,10	45,26	11,85	2181,25	0,22
Egypt	2012	-0,06	2,10	58,60	34,73	4,20	16,03	40,71	12,60	2181,25	0,23
Egypt	2013	-0,15	2,10	53,96	34,36	3,90	14,21	40,37	13,15	2181,25	0,22
Egypt	2014	0,53	2,10	46,96	35,14	3,68	13,64	36,92	13,11	2181,25	0,23
Egypt	2015	2,10	2,01	42,59	35,43	3,47	14,29	34,85	13,05	2181,25	0,23
Egypt	2016	2,19	2,14	40,25	33,84	3,38	15,04	30,25	12,45	2181,25	0,24
Egypt	2017	2,13	2,14	48,81	32,18	3,33	15,27	45,13	11,77	2181,25	0,26
Egypt	2018	3,33	2,14	58,56	32,84	3,20	16,66	48,28	9,86	2181,25	0,25
India	1996	5,47	0,62	19,73	34,80	5,49	22,76	21,93	7,18	651,96	0,28
India	1997	2,07	0,67	21,45	35,59	5,63	25,69	22,62	7,28	651,96	0,30
India	1998	4,20	0,65	23,54	34,70	5,39	24,98	23,70	7,49	651,96	0,31
India	1999	6,85	0,62	24,12	34,61	4,97	30,96	24,82	7,71	651,96	0,30
India	2000	1,97	0,73	25,36	34,16	5,29	25,68	26,90	7,77	651,96	0,28
India	2001	2,95	0,73	25,43	34,18	5,51	29,91	25,99	7,96	651,96	0,26
India	2002	1,98	0,72	26,55	35,24	5,58	30,25	29,51	8,10	651,96	0,24
India	2003	6,02	0,82	28,43	35,39	5,73	30,84	30,59	8,36	651,96	0,26
India	2004	6,13	0,89	28,14	36,34	5,57	35,10	37,50	8,53	651,96	0,27
India	2005	6,21	1,07	28,51	34,93	5,92	37,43	42,00	8,70	651,96	0,29

Продолжение таблицы Б.1

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	CC
India	2006	6,43	1,05	28,19	36,05	5,69	39,00	45,72	8,63	651,96	0,31
India	2007	6,09	1,02	28,96	36,44	5,46	41,95	45,69	8,54	651,96	0,28
India	2008	1,63	1,05	29,39	37,79	5,80	38,42	53,37	8,35	651,96	0,29
India	2009	6,37	1,07	36,15	38,00	5,82	39,26	46,27	8,38	651,96	0,26
India	2010	7,01	1,11	47,43	41,27	5,83	39,79	49,26	8,32	651,96	0,26
India	2011	3,82	1,23	42,93	42,88	5,70	39,59	55,62	8,17	651,96	0,24
India	2012	4,06	1,28	37,27	42,55	5,72	38,35	55,79	8,10	651,96	0,25
India	2013	5,01	1,30	31,06	42,47	5,71	34,02	53,84	8,04	651,96	0,25
India	2014	6,09	1,37	29,36	41,64	5,74	34,27	48,92	7,98	651,96	0,26
India	2015	6,72	1,20	28,14	41,17	4,79	32,12	41,92	7,92	651,96	0,28
India	2016	6,98	1,18	26,58	40,22	4,68	30,17	40,08	7,84	651,96	0,30
India	2017	5,57	1,24	27,69	40,44	4,55	30,98	40,74	7,73	651,96	0,31
India	2018	5,30	1,29	27,49	39,55	4,48	32,34	43,62	7,65	651,96	0,33
Indonesia	1996	6,09	2,08	64,94	76,73	4,73	31,60	52,26	4,86	2039,36	0,16
Indonesia	1997	3,03	2,18	66,67	75,71	4,87	30,31	55,99	4,68	2039,36	0,12
Indonesia	1998	-14,48	2,21	65,56	74,20	5,10	27,43	96,19	5,46	2039,36	0,09
Indonesia	1999	-0,71	2,66	71,09	68,60	5,20	22,14	62,94	6,36	2039,36	0,12
Indonesia	2000	3,41	2,72	70,68	71,81	5,12	22,25	71,44	6,08	2039,36	0,15
Indonesia	2001	2,19	2,64	68,63	68,17	5,10	22,54	69,79	6,08	2039,36	0,12
Indonesia	2002	3,07	2,60	75,59	63,33	4,72	21,40	59,08	6,60	2039,36	0,09
Indonesia	2003	3,39	2,60	79,16	57,65	4,73	25,60	53,62	6,66	2039,36	0,13
Indonesia	2004	3,70	2,81	75,69	55,55	4,30	24,06	59,76	7,30	2039,36	0,13
Indonesia	2005	4,37	2,52	76,27	53,72	4,19	25,08	63,99	7,94	2039,36	0,15
Indonesia	2006	4,14	2,67	75,40	50,23	4,37	25,40	56,66	7,55	2039,36	0,16
Indonesia	2007	4,96	3,05	72,58	47,83	3,99	24,92	54,83	8,06	2039,36	0,22

Продолжение таблицы Б.1

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	CC
Indonesia	2008	4,64	3,23	74,83	49,43	3,75	27,82	58,56	7,21	2039,36	0,22
Indonesia	2009	3,31	3,12	78,04	48,41	4,30	30,99	45,51	6,11	2039,36	0,15
Indonesia	2010	4,90	3,01	87,00	48,62	4,23	32,88	46,70	5,61	2039,36	0,18
Indonesia	2011	4,84	3,01	82,68	46,31	3,74	32,98	50,18	5,15	2039,36	0,19
Indonesia	2012	4,71	2,97	78,30	44,58	3,74	35,07	49,58	4,47	2039,36	0,21
Indonesia	2013	4,28	2,92	77,62	42,36	3,69	33,83	48,64	4,34	2039,36	0,21
Indonesia	2014	3,80	2,88	76,40	40,96	3,62	34,60	48,08	4,05	2039,36	0,23
Indonesia	2015	3,72	2,82	76,16	40,58	3,60	34,06	41,94	4,51	2039,36	0,25
Indonesia	2016	3,93	2,91	75,08	42,65	3,31	33,86	37,42	4,30	2039,36	0,27
Indonesia	2017	4,02	2,88	72,70	40,95	3,17	33,71	39,36	3,78	2039,36	0,31
Indonesia	2018	4,16	2,76	72,80	39,49	3,15	34,57	43,07	4,39	2039,36	0,31
Iran	1996	4,96	21,72	37,48	186,64	92,60	37,79	35,22	9,10	3741,58	0,26
Iran	1997	-0,08	21,72	39,38	186,96	92,60	35,54	32,65	9,80	3741,58	0,26
Iran	1998	0,50	22,76	44,47	190,79	93,70	33,86	29,23	10,40	3741,58	0,26
Iran	1999	0,40	24,38	52,98	178,12	93,10	32,54	34,89	11,04	3741,58	0,27
Iran	2000	4,12	25,35	56,34	191,67	99,53	35,10	41,26	11,58	3741,58	0,28
Iran	2001	0,66	25,45	62,61	189,80	99,08	35,25	40,54	12,30	3741,58	0,30
Iran	2002	7,03	26,02	74,45	179,12	130,69	39,05	48,17	12,80	3741,58	0,32
Iran	2003	7,64	26,88	78,09	202,09	133,25	42,11	50,68	11,50	3741,58	0,30
Iran	2004	2,66	26,81	91,04	208,83	132,74	46,00	51,31	10,30	3741,58	0,29
Iran	2005	1,54	26,05	96,61	207,87	137,49	38,72	54,44	11,81	3741,58	0,26
Iran	2006	3,39	25,36	105,28	210,62	138,40	38,65	53,17	11,52	3741,58	0,26
Iran	2007	6,59	26,57	118,01	213,26	136,15	39,73	49,89	10,77	3741,58	0,24
Iran	2008	-1,12	27,97	123,57	215,43	137,62	41,76	48,23	10,63	3741,58	0,19
Iran	2009	-0,36	27,97	135,74	207,22	137,01	40,90	43,70	12,11	3741,58	0,19

Продолжение таблицы Б.1

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	CC
Iran	2010	4,32	32,26	143,91	212,03	151,17	40,26	43,77	13,68	3741,58	0,14
Iran	2011	1,34	32,78	150,99	212,53	154,58	36,02	41,22	12,49	3741,58	0,16
Iran	2012	-4,97	31,91	156,94	180,48	157,30	36,35	44,09	12,27	3741,58	0,18
Iran	2013	-2,95	32,13	157,53	169,67	157,80	34,95	47,09	10,60	3741,58	0,20
Iran	2014	3,01	32,13	175,45	174,05	157,53	36,94	45,35	10,68	3741,58	0,22
Iran	2015	-3,63	31,64	183,55	180,24	158,40	31,98	39,42	11,17	3741,58	0,23
Iran	2016	6,84	31,85	199,34	216,14	157,20	29,11	40,39	12,62	3741,58	0,20
Iran	2017	1,30	31,93	213,85	231,95	155,60	31,80	44,74	12,23	3741,58	0,17
Iran	2018	-3,52	32,02	224,90	219,25	155,60	31,54	58,38	12,19	3741,58	0,14
Italy	1996	1,24	0,27	19,03	5,45	0,76	19,36	42,88	11,86	29627,49	0,48
Italy	1997	1,78	0,26	18,49	5,96	0,64	19,50	44,59	11,98	29627,49	0,49
Italy	1998	1,78	0,25	18,24	5,62	0,64	19,73	45,09	12,12	29627,49	0,50
Italy	1999	1,61	0,20	16,77	5,01	0,64	20,23	44,62	11,68	29627,49	0,53
Italy	2000	3,74	0,19	15,96	4,59	0,60	20,86	50,41	10,83	29627,49	0,56
Italy	2001	1,89	0,18	14,62	4,10	0,57	20,84	50,03	9,60	29627,49	0,53
Italy	2002	0,10	0,17	14,03	5,53	0,55	21,57	48,06	9,21	29627,49	0,51
Italy	2003	-0,31	0,13	13,32	5,57	0,51	21,18	46,15	8,87	29627,49	0,50
Italy	2004	0,77	0,12	12,44	5,44	0,46	21,26	47,43	7,87	29627,49	0,47
Italy	2005	0,32	0,11	11,58	6,11	0,46	21,17	49,30	7,73	29627,49	0,48
Italy	2006	1,49	0,09	10,53	5,78	0,45	21,96	53,17	6,78	29627,49	0,50
Italy	2007	0,98	0,08	9,31	5,86	0,46	22,25	55,06	6,08	29627,49	0,46
Italy	2008	-1,62	0,07	8,82	5,24	0,47	21,78	54,49	6,72	29627,49	0,45
Italy	2009	-5,71	0,06	7,63	4,57	0,53	19,51	45,42	7,75	29627,49	0,43
Italy	2010	1,40	0,06	8,01	5,11	0,58	20,58	52,01	8,36	29627,49	0,45
Italy	2011	0,53	0,06	8,05	5,31	0,58	20,47	55,15	8,36	29627,49	0,45

Продолжение таблицы Б.1

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	CC
Italy	2012	-3,24	0,06	8,20	5,40	0,62	17,79	55,65	10,65	29627,49	0,42
Italy	2013	-2,97	0,05	7,37	5,50	0,60	16,89	54,87	12,15	29627,49	0,40
Italy	2014	-0,92	0,05	6,81	5,76	0,64	16,96	55,32	12,68	29627,49	0,38
Italy	2015	0,88	0,05	6,45	5,47	0,62	17,11	56,42	11,90	29627,49	0,39
Italy	2016	1,47	0,04	5,51	3,76	0,54	17,56	55,37	11,69	29627,49	0,41
Italy	2017	1,82	0,04	5,27	4,15	0,59	18,05	58,60	11,21	29627,49	0,43
Italy	2018	1,12	0,05	5,19	4,68	0,57	18,53	60,30	10,61	29627,49	0,44
Kazakhstan	1996	2,04	1,70	4,63	22,96	5,32	16,15	71,27	12,96	3776,08	0,09
Kazakhstan	1997	3,32	1,71	5,75	25,78	5,32	15,60	72,36	13,01	3776,08	0,10
Kazakhstan	1998	-0,19	1,71	5,63	25,95	5,40	15,80	65,20	13,13	3776,08	0,11
Kazakhstan	1999	3,69	1,71	7,05	30,13	5,40	17,78	82,58	13,46	3776,08	0,10
Kazakhstan	2000	10,13	1,71	8,18	35,32	5,40	18,14	105,70	12,75	3776,08	0,09
Kazakhstan	2001	13,69	1,71	8,23	40,09	5,40	26,88	92,85	10,43	3776,08	0,09
Kazakhstan	2002	9,80	1,71	10,00	47,27	5,40	27,29	94,03	9,33	3776,08	0,10
Kazakhstan	2003	8,93	1,71	11,77	51,45	9,00	25,70	91,46	8,78	3776,08	0,12
Kazakhstan	2004	8,84	1,71	16,40	59,50	9,00	26,31	96,41	8,40	3776,08	0,10
Kazakhstan	2005	8,73	1,71	18,98	61,49	9,00	30,97	97,76	8,13	3776,08	0,12
Kazakhstan	2006	9,54	1,71	19,85	65,07	9,00	33,90	91,45	7,79	3776,08	0,13
Kazakhstan	2007	7,66	1,71	22,51	67,18	30,00	35,53	92,16	7,26	3776,08	0,13
Kazakhstan	2008	1,38	1,71	25,12	70,73	30,00	27,51	94,29	6,63	3776,08	0,13
Kazakhstan	2009	-0,79	1,71	26,01	76,49	30,00	29,41	75,77	6,55	3776,08	0,14
Kazakhstan	2010	5,79	1,71	27,25	79,69	30,00	25,37	74,14	5,77	3776,08	0,13
Kazakhstan	2011	5,87	1,71	28,67	80,06	30,00	23,00	73,12	5,39	3776,08	0,13
Kazakhstan	2012	3,33	1,71	29,02	79,28	30,00	25,23	73,72	5,29	3776,08	0,15
Kazakhstan	2013	4,49	1,71	30,45	82,31	30,00	24,57	65,41	5,20	3776,08	0,14

Продолжение таблицы Б.1

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	CC
Kazakhstan	2014	2,68	1,71	31,03	81,11	30,00	25,79	64,97	5,06	3776,08	0,17
Kazakhstan	2015	-0,27	1,71	31,23	80,17	30,00	27,91	53,05	4,93	3776,08	0,16
Kazakhstan	2016	-0,33	2,26	31,48	78,59	30,00	27,83	60,31	4,96	3776,08	0,17
Kazakhstan	2017	2,69	2,26	33,40	86,98	30,00	26,35	56,83	4,90	3776,08	0,17
Kazakhstan	2018	2,74	2,26	33,08	90,48	30,00	25,26	63,53	4,85	3776,08	0,26
Kuwait	1996	-2,24	1,41	8,84	105,13	96,50	15,10	91,47	0,70	32925,19	0,50
Kuwait	1997	-0,91	1,42	8,81	105,11	96,50	13,64	92,44	0,70	32925,19	0,51
Kuwait	1998	0,35	1,41	9,02	110,00	96,50	18,45	94,96	0,70	32925,19	0,52
Kuwait	1999	-4,82	1,41	8,25	102,56	96,50	14,56	85,37	0,70	32925,19	0,52
Kuwait	2000	1,58	1,48	9,12	109,89	96,50	10,67	86,62	0,80	32925,19	0,52
Kuwait	2001	-2,64	1,48	9,03	106,53	96,50	14,30	86,85	0,80	32925,19	0,57
Kuwait	2002	0,21	1,48	8,27	98,76	96,50	17,13	81,23	1,10	32925,19	0,63
Kuwait	2003	14,30	1,49	9,50	115,60	99,00	16,63	86,56	1,30	32925,19	0,57
Kuwait	2004	7,58	1,49	10,36	123,29	101,50	18,19	89,30	1,70	32925,19	0,57
Kuwait	2005	6,56	1,53	11,69	130,41	101,50	16,43	92,24	1,49	32925,19	0,51
Kuwait	2006	1,69	1,74	11,79	133,76	101,50	16,16	89,71	1,30	32925,19	0,49
Kuwait	2007	-0,07	1,69	10,70	130,03	101,50	20,46	91,73	1,50	32925,19	0,47
Kuwait	2008	-3,09	1,69	12,07	136,22	101,50	17,63	92,68	1,75	32925,19	0,48
Kuwait	2009	-11,88	1,69	10,91	121,03	101,50	17,97	88,81	1,64	32925,19	0,46
Kuwait	2010	-7,27	1,69	11,15	123,40	101,50	17,66	97,03	1,82	32925,19	0,45
Kuwait	2011	2,64	1,69	12,86	140,89	101,50	13,54	99,09	2,03	32925,19	0,40
Kuwait	2012	-1,25	1,69	14,74	153,97	101,50	12,83	101,01	2,32	32925,19	0,33
Kuwait	2013	-5,84	1,69	15,50	151,43	101,50	14,35	97,61	2,62	32925,19	0,33
Kuwait	2014	-2,57	1,69	14,28	150,23	101,50	16,29	100,04	2,90	32925,19	0,32
Kuwait	2015	-3,19	1,69	16,06	148,25	101,50	25,43	98,70	2,20	32925,19	0,32

Продолжение таблицы Б.1

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	CC
Kuwait	2016	-0,62	1,69	16,43	152,73	101,50	29,96	96,16	2,16	32925,19	0,31
Kuwait	2017	-6,49	1,69	16,25	144,97	101,50	27,73	97,84	2,20	32925,19	0,29
Kuwait	2018	-2,13	1,69	16,85	146,85	101,50	25,31	103,12	2,16	32925,19	0,31
Malaysia	1996	7,07	1,03	36,15	33,79	2,41	41,48	181,77	2,52	6238,64	0,48
Malaysia	1997	4,49	1,12	41,31	33,50	2,43	42,97	185,67	2,45	6238,64	0,47
Malaysia	1998	-9,74	1,11	41,23	34,02	2,14	26,67	209,49	3,20	6238,64	0,47
Malaysia	1999	3,49	1,06	42,23	32,41	2,13	22,38	217,57	3,43	6238,64	0,46
Malaysia	2000	6,12	1,06	49,68	33,55	2,13	26,87	220,41	3,00	6238,64	0,45
Malaysia	2001	-2,03	1,13	49,02	32,59	2,65	24,40	203,36	3,53	6238,64	0,45
Malaysia	2002	2,77	1,15	50,59	34,22	2,85	24,78	199,36	3,48	6238,64	0,44
Malaysia	2003	3,24	1,12	52,72	35,41	3,03	22,76	194,20	3,61	6238,64	0,46
Malaysia	2004	4,28	1,10	60,14	36,31	3,32	23,05	210,37	3,54	6238,64	0,46
Malaysia	2005	2,93	1,13	67,70	34,15	3,29	22,40	203,85	3,53	6238,64	0,42
Malaysia	2006	3,25	1,15	67,47	32,18	2,71	22,70	202,58	3,32	6238,64	0,43
Malaysia	2007	4,01	1,13	67,63	33,33	3,42	23,41	192,47	3,23	6238,64	0,42
Malaysia	2008	2,67	1,13	69,21	33,59	3,46	21,46	176,67	3,32	6238,64	0,36
Malaysia	2009	-3,44	1,08	66,17	31,80	3,63	17,84	162,56	3,66	6238,64	0,36
Malaysia	2010	5,55	1,03	65,08	33,07	3,57	23,39	157,94	3,39	6238,64	0,39
Malaysia	2011	3,61	1,05	66,95	29,66	3,74	23,19	154,94	3,05	6238,64	0,38
Malaysia	2012	3,78	1,02	69,25	30,07	3,69	25,75	147,84	3,10	6238,64	0,43
Malaysia	2013	3,04	1,02	72,59	28,71	3,80	25,94	142,72	3,16	6238,64	0,46
Malaysia	2014	4,37	1,11	72,17	29,80	3,60	24,98	138,31	2,88	6238,64	0,48
Malaysia	2015	3,53	1,00	76,85	32,19	3,02	25,42	131,37	3,10	6238,64	0,43
Malaysia	2016	2,93	0,95	76,70	33,30	2,84	26,00	126,90	3,44	6238,64	0,39
Malaysia	2017	4,33	0,91	79,58	32,85	2,73	25,55	133,16	3,41	6238,64	0,38

Продолжение таблицы Б.1

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	CC
Malaysia	2018	3,47	0,91	76,12	32,53	2,73	23,90	130,40	3,30	6238,64	0,46
Mexico	1996	4,89	1,76	30,81	162,36	24,95	21,57	50,42	5,47	7897,92	0,25
Mexico	1997	5,02	1,75	31,11	169,62	39,02	22,60	48,78	4,24	7897,92	0,27
Mexico	1998	3,41	0,83	32,93	173,47	41,06	23,69	51,00	3,73	7897,92	0,28
Mexico	1999	1,08	0,84	34,24	165,49	24,70	22,58	50,62	2,60	7897,92	0,32
Mexico	2000	3,29	0,81	33,38	170,32	24,63	22,96	52,43	2,65	7897,92	0,36
Mexico	2001	-1,93	0,78	33,14	175,87	23,66	20,84	47,17	2,63	7897,92	0,34
Mexico	2002	-1,55	0,41	33,73	177,82	22,42	20,71	46,70	3,00	7897,92	0,32
Mexico	2003	-0,05	0,41	34,84	188,20	15,12	21,10	50,21	3,46	7897,92	0,32
Mexico	2004	2,40	0,41	37,03	190,04	14,12	22,12	53,49	3,94	7897,92	0,28
Mexico	2005	0,86	0,40	44,31	186,49	12,88	21,64	53,94	3,56	7897,92	0,29
Mexico	2006	3,08	0,38	48,45	182,55	11,81	22,82	56,09	3,57	7897,92	0,30
Mexico	2007	0,95	0,36	46,86	172,23	11,05	23,12	56,80	3,63	7897,92	0,29
Mexico	2008	-0,13	0,35	47,23	156,90	10,50	24,11	57,78	3,87	7897,92	0,30
Mexico	2009	-6,45	0,34	52,58	146,66	10,40	22,89	55,97	5,36	7897,92	0,29
Mexico	2010	3,73	0,35	51,18	145,60	10,42	22,79	60,76	5,30	7897,92	0,27
Mexico	2011	2,19	0,36	52,10	144,52	10,16	23,28	63,47	5,17	7897,92	0,26
Mexico	2012	2,20	0,36	50,85	143,86	10,03	23,89	65,77	4,89	7897,92	0,26
Mexico	2013	0,03	0,34	52,49	142,09	10,07	22,49	63,76	4,91	7897,92	0,23
Mexico	2014	1,58	0,32	51,30	137,34	9,81	21,87	64,93	4,81	7897,92	0,17
Mexico	2015	2,09	0,24	47,95	127,73	9,71	23,31	71,09	4,31	7897,92	0,16
Mexico	2016	1,47	0,20	43,65	121,52	7,64	23,62	76,06	3,86	7897,92	0,17
Mexico	2017	1,02	0,18	38,27	109,58	7,04	22,90	77,12	3,42	7897,92	0,14
Mexico	2018	1,23	0,18	35,19	102,40	6,46	22,71	80,56	3,27	7897,92	0,14
Nigeria	1996	1,60	3,30	5,17	96,41	20,83	36,63	40,26	3,90	1451,82	0,08

Продолжение таблицы Б.1

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	CC
Nigeria	1997	0,37	3,31	4,97	96,54	20,83	38,48	51,46	3,90	1451,82	0,08
Nigeria	1998	0,03	3,34	6,02	98,92	22,50	40,61	39,28	3,89	1451,82	0,09
Nigeria	1999	-1,94	3,34	4,34	92,34	29,00	38,34	34,46	3,90	1451,82	0,07
Nigeria	2000	2,32	3,90	11,20	106,55	29,00	34,11	49,00	3,85	1451,82	0,04
Nigeria	2001	3,15	4,40	15,26	105,30	31,51	30,93	49,68	3,84	1451,82	0,02
Nigeria	2002	12,28	4,75	17,14	95,01	34,35	27,58	40,04	3,75	1451,82	0,00
Nigeria	2003	4,50	4,93	21,39	112,18	35,26	29,39	49,33	3,81	1451,82	0,02
Nigeria	2004	6,35	4,97	22,89	121,67	35,88	27,12	31,90	3,79	1451,82	0,03
Nigeria	2005	3,61	4,89	22,98	121,14	36,22	26,19	33,06	3,81	1451,82	0,08
Nigeria	2006	3,24	4,95	26,89	115,55	37,20	27,87	42,57	3,80	1451,82	0,09
Nigeria	2007	3,74	5,03	33,63	107,16	37,20	21,24	39,34	3,79	1451,82	0,11
Nigeria	2008	3,90	5,03	32,78	105,70	37,20	19,90	40,80	3,78	1451,82	0,15
Nigeria	2009	5,13	5,03	23,19	106,85	37,20	22,05	36,06	3,76	1451,82	0,12
Nigeria	2010	5,08	4,92	30,91	122,02	37,20	17,56	43,32	3,76	1451,82	0,11
Nigeria	2011	2,44	4,92	36,43	118,34	36,25	16,36	53,28	3,77	1451,82	0,08
Nigeria	2012	1,40	4,86	39,16	116,36	37,14	14,96	44,53	3,75	1451,82	0,08
Nigeria	2013	3,83	4,85	33,10	109,37	37,07	14,90	31,05	3,70	1451,82	0,07
Nigeria	2014	3,55	5,06	39,98	109,20	37,45	15,80	30,89	3,94	1451,82	0,06
Nigeria	2015	0,08	5,02	47,57	105,66	37,06	15,49	21,33	4,22	1451,82	0,11
Nigeria	2016	-4,05	5,20	42,64	91,27	37,45	15,37	20,72	4,51	1451,82	0,12
Nigeria	2017	-1,71	5,35	47,21	94,44	37,45	15,47	26,35	4,73	1451,82	0,11
Nigeria	2018	-0,59	5,39	48,27	96,32	36,97	19,81	33,01	4,96	1451,82	0,11
Norway	1996	4,50	1,47	37,12	154,66	11,68	22,80	71,12	5,04	60766,63	0,92
Norway	1997	4,72	1,16	42,62	156,23	12,04	25,07	73,06	4,69	60766,63	0,92
Norway	1998	2,02	1,16	43,86	149,60	11,66	28,31	72,02	3,74	60766,63	0,93

Продолжение таблицы Б.1

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	CC
Norway	1999	1,32	1,24	48,11	149,67	10,94	24,60	70,01	3,25	60766,63	0,92
Norway	2000	2,54	1,25	49,42	160,07	11,37	21,84	74,65	3,46	60766,63	0,92
Norway	2001	1,56	2,17	53,63	161,76	11,60	20,62	73,28	3,74	60766,63	0,91
Norway	2002	0,90	2,10	65,10	157,36	10,45	20,48	67,61	4,02	60766,63	0,91
Norway	2003	0,32	2,44	72,41	153,39	10,15	19,58	66,55	4,22	60766,63	0,89
Norway	2004	3,36	2,37	78,59	150,22	9,72	21,70	69,01	4,26	60766,63	0,86
Norway	2005	1,93	2,34	85,20	138,43	9,69	22,63	70,81	4,38	60766,63	0,88
Norway	2006	1,58	2,28	88,00	128,85	8,55	24,18	72,36	3,40	60766,63	0,92
Norway	2007	1,93	2,30	89,63	118,43	8,17	27,38	73,18	2,49	60766,63	0,88
Norway	2008	-0,77	2,20	99,33	114,45	7,49	26,16	74,89	2,55	60766,63	0,86
Norway	2009	-2,96	2,03	103,46	108,38	7,08	24,74	67,05	3,10	60766,63	0,88
Norway	2010	-0,54	2,03	106,20	98,59	6,80	25,44	68,25	3,52	60766,63	0,90
Norway	2011	-0,32	2,05	100,51	93,37	6,88	25,92	69,67	3,21	60766,63	0,92
Norway	2012	1,36	2,07	113,86	87,05	7,49	26,41	68,22	3,12	60766,63	0,95
Norway	2013	-0,18	2,03	107,93	82,93	7,05	27,85	67,55	3,42	60766,63	0,96
Norway	2014	0,83	1,91	107,49	84,97	6,54	27,78	68,66	3,48	60766,63	0,94
Norway	2015	0,96	1,84	116,13	87,64	8,01	27,49	69,86	4,30	60766,63	0,94
Norway	2016	0,19	1,75	115,89	90,31	7,60	28,10	68,94	4,68	60766,63	0,93
Norway	2017	1,50	1,72	123,73	88,86	7,92	27,83	69,16	4,16	60766,63	0,94
Norway	2018	0,45	1,61	121,29	83,32	8,64	28,06	70,21	3,80	60766,63	0,91
Oman	1996	1,31	0,60	4,13	44,36	5,30	13,70	85,58	4,09	18191,92	0,48
Oman	1997	4,35	0,53	4,70	44,91	5,40	17,65	88,63	4,05	18191,92	0,52
Oman	1998	1,11	0,55	4,88	44,71	5,40	34,05	92,26	4,12	18191,92	0,56
Oman	1999	-1,09	0,78	5,14	44,70	5,74	21,82	87,62	4,17	18191,92	0,57
Oman	2000	5,11	0,81	10,32	47,02	5,85	15,37	92,90	4,07	18191,92	0,57

Продолжение таблицы Б.1

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	CC
Oman	2000	5,11	0,81	10,32	47,02	5,85	15,37	92,90	4,07	18191,92	0,57
Oman	2001	3,15	0,89	15,42	46,90	5,90	17,21	96,49	4,11	18191,92	0,59
Oman	2002	-2,29	0,89	16,64	44,01	5,71	19,00	95,79	4,22	18191,92	0,61
Oman	2003	-3,79	0,93	18,34	40,22	5,57	23,20	97,00	4,26	18191,92	0,52
Oman	2004	-0,24	0,94	18,66	38,43	5,57	27,90	101,55	4,20	18191,92	0,55
Oman	2005	0,60	0,94	20,85	38,00	5,57	21,43	99,11	4,19	18191,92	0,48
Oman	2006	3,50	0,92	24,29	36,18	5,57	27,15	98,56	4,16	18191,92	0,47
Oman	2007	2,65	0,92	24,61	34,84	5,57	34,07	108,87	4,19	18191,92	0,47
Oman	2008	6,35	0,93	24,14	37,07	5,57	36,48	108,61	4,14	18191,92	0,51
Oman	2009	4,28	0,50	23,91	39,66	5,50	28,21	105,01	4,06	18191,92	0,46
Oman	2010	-4,79	0,49	25,70	42,20	5,50	20,04	96,39	4,01	18191,92	0,46
Oman	2011	-7,53	0,49	27,13	43,21	5,50	27,66	101,64	3,87	18191,92	0,41
Oman	2012	-1,26	0,48	28,32	45,00	5,50	30,21	102,07	3,66	18191,92	0,42
Oman	2013	-2,52	0,66	30,79	46,08	4,97	32,36	112,54	3,60	18191,92	0,42
Oman	2014	-3,57	0,66	29,35	46,22	5,15	28,62	102,28	3,55	18191,92	0,46
Oman	2015	0,44	0,66	30,75	48,03	5,31	36,37	96,38	3,38	18191,92	0,45
Oman	2016	0,12	0,66	31,48	49,32	5,37	36,09	82,86	3,27	18191,92	0,46
Oman	2017	-2,87	0,66	32,32	47,56	5,37	33,84	88,95	2,57	18191,92	0,44
Oman	2018	-0,02	0,67	36,33	47,82	5,37	31,67	89,28	1,80	18191,92	0,44
Peru	1996	0,91	0,20	0,39	6,32	0,77	22,59	31,65	4,77	3174,64	0,28
Peru	1997	4,55	0,19	0,23	6,24	0,76	23,79	33,47	4,64	3174,64	0,27
Peru	1998	-2,14	0,24	0,39	6,03	0,94	23,20	32,95	4,98	3174,64	0,27
Peru	1999	-0,18	0,24	0,40	5,51	0,89	20,66	33,21	4,92	3174,64	0,27
Peru	2000	1,14	0,24	0,33	5,16	0,91	19,63	35,54	4,90	3174,64	0,28
Peru	2001	-0,72	0,24	0,36	5,04	0,98	18,16	35,06	5,03	3174,64	0,29

Продолжение таблицы Б.1

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	CC
Peru	2002	4,22	0,24	0,43	4,90	0,95	17,97	35,25	4,84	3174,64	0,30
Peru	2003	3,08	0,24	0,50	4,73	0,93	17,51	37,62	4,15	3174,64	0,34
Peru	2004	3,94	0,32	0,83	4,69	1,10	16,86	41,94	4,71	3174,64	0,27
Peru	2005	5,33	0,32	1,46	5,32	1,08	17,28	47,36	4,87	3174,64	0,29
Peru	2006	6,64	0,32	1,71	5,54	1,10	19,65	51,79	4,17	3174,64	0,32
Peru	2007	7,69	0,32	2,58	5,49	1,12	22,03	55,69	4,08	3174,64	0,31
Peru	2008	8,35	0,33	3,50	5,70	1,12	26,18	58,43	4,03	3174,64	0,33
Peru	2009	0,39	0,33	3,59	6,89	1,12	19,98	48,11	3,96	3174,64	0,30
Peru	2010	7,52	0,34	7,31	7,28	1,24	23,76	51,67	3,60	3174,64	0,32
Peru	2011	5,43	0,35	11,48	6,97	1,21	24,20	55,99	3,48	3174,64	0,32
Peru	2012	5,17	0,42	11,96	6,87	1,42	24,61	52,62	3,24	3174,64	0,28
Peru	2013	4,83	0,41	12,40	7,31	1,62	25,57	49,79	3,57	3174,64	0,26
Peru	2014	1,32	0,40	13,13	7,54	1,41	24,67	46,85	3,21	3174,64	0,23
Peru	2015	2,05	0,38	12,66	6,54	1,19	24,31	45,16	3,27	3174,64	0,23
Peru	2016	2,55	0,44	14,02	5,85	1,22	22,02	45,39	3,74	3174,64	0,28
Peru	2017	0,99	0,35	13,01	5,69	0,99	20,71	47,51	3,69	3174,64	0,24
Peru	2018	2,04	0,29	12,81	5,86	0,86	21,31	48,63	3,49	3174,64	0,23
Romania	1996	4,21	0,26	16,01	6,85	0,98	23,10	60,78	6,74	4762,44	0,27
Romania	1997	-4,57	0,24	13,85	6,75	0,93	21,30	63,21	5,52	4762,44	0,24
Romania	1998	-1,83	0,23	12,97	6,55	1,16	18,38	53,84	5,63	4762,44	0,22
Romania	1999	-0,22	0,21	13,02	6,38	1,23	15,65	57,97	6,24	4762,44	0,23
Romania	2000	2,59	0,20	12,76	6,29	1,17	19,67	48,52	6,97	4762,44	0,25
Romania	2001	6,70	0,18	12,54	6,24	1,15	22,76	51,93	6,56	4762,44	0,26
Romania	2002	7,66	0,17	12,33	6,07	0,51	22,17	53,71	8,11	4762,44	0,27
Romania	2003	3,08	0,16	12,13	5,89	0,49	23,20	56,18	6,95	4762,44	0,28

Продолжение таблицы Б.1

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	CC
Romania	2004	11,06	0,15	12,07	5,71	0,47	24,22	60,63	7,72	4762,44	0,30
Romania	2005	5,32	0,14	11,28	5,44	0,46	22,93	59,36	7,17	4762,44	0,31
Romania	2006	8,67	0,13	11,12	5,00	0,48	27,47	61,68	7,27	4762,44	0,33
Romania	2007	8,83	0,12	10,74	4,75	0,48	31,34	63,51	6,41	4762,44	0,32
Romania	2008	11,14	0,11	10,46	4,72	0,48	33,09	65,17	5,79	4762,44	0,33
Romania	2009	-4,73	0,11	10,40	4,50	0,60	27,20	58,47	6,86	4762,44	0,30
Romania	2010	-3,33	0,11	10,02	4,29	0,60	27,00	69,83	6,96	4762,44	0,29
Romania	2011	5,03	0,11	10,08	4,22	0,60	27,68	76,14	7,18	4762,44	0,30
Romania	2012	2,38	0,12	10,10	3,98	0,60	26,58	76,54	6,79	4762,44	0,28
Romania	2013	0,64	0,11	10,00	4,13	0,60	25,27	81,40	7,10	4762,44	0,30
Romania	2014	4,51	0,11	10,19	4,05	0,60	24,98	83,38	6,80	4762,44	0,32
Romania	2015	3,65	0,10	10,22	4,00	0,60	25,52	83,52	6,81	4762,44	0,34
Romania	2016	3,45	0,10	9,05	3,80	0,60	23,74	85,89	5,90	4762,44	0,34
Romania	2017	8,82	0,09	10,01	3,63	0,60	23,94	87,16	4,93	4762,44	0,35
Romania	2018	6,65	0,08	9,96	3,58	0,60	23,35	86,47	4,19	4762,44	0,33
Russia	1996	-3,61	33,43	552,32	302,87	113,61	23,67	47,92	9,67	4686,86	0,11
Russia	1997	1,57	33,57	523,54	307,42	113,11	21,98	47,26	11,81	4686,86	0,13
Russia	1998	-5,14	33,36	541,29	304,34	113,11	14,96	55,77	13,26	4686,86	0,14
Russia	1999	6,73	32,95	544,41	304,77	112,11	14,83	69,39	13,04	4686,86	0,14
Russia	2000	10,46	33,16	537,06	326,65	112,11	18,69	68,09	10,58	4686,86	0,14
Russia	2001	5,55	33,36	534,76	351,68	111,30	21,95	61,11	8,98	4686,86	0,14
Russia	2002	5,18	33,91	547,54	383,70	109,68	20,03	59,65	7,88	4686,86	0,14
Russia	2003	7,79	33,77	570,62	425,71	107,77	20,86	59,13	8,21	4686,86	0,18
Russia	2004	7,63	33,64	582,58	463,29	105,46	20,90	56,58	7,76	4686,86	0,17
Russia	2005	6,81	33,77	589,47	474,82	104,40	20,08	56,71	7,12	4686,86	0,17

Продолжение таблицы Б.1

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	CC
Russia	2006	8,55	33,77	604,78	486,25	104,03	21,17	54,73	7,06	4686,86	0,14
Russia	2007	8,69	33,91	601,61	497,33	106,43	24,16	51,71	6,00	4686,86	0,12
Russia	2008	5,25	33,98	611,45	494,25	106,37	25,50	53,38	6,21	4686,86	0,10
Russia	2009	-7,83	34,05	536,19	501,36	105,56	18,93	48,44	8,30	4686,86	0,09
Russia	2010	4,45	34,12	598,39	512,32	105,80	22,62	50,36	7,37	4686,86	0,10
Russia	2011	4,22	34,46	616,83	519,46	105,71	24,26	48,04	6,54	4686,86	0,11
Russia	2012	3,85	34,64	601,85	526,74	105,49	24,55	47,15	5,44	4686,86	0,11
Russia	2013	1,54	34,94	614,50	532,22	105,02	23,27	46,29	5,46	4686,86	0,12
Russia	2014	-1,05	35,05	591,16	537,42	103,16	22,39	47,80	5,16	4686,86	0,15
Russia	2015	-2,18	34,96	584,44	544,55	102,38	22,15	49,36	5,57	4686,86	0,14
Russia	2016	0,01	34,83	589,28	558,48	106,28	23,10	46,52	5,56	4686,86	0,17
Russia	2017	1,71	37,89	635,56	558,55	106,59	23,61	46,88	5,21	4686,86	0,15
Russia	2018	2,82	37,64	669,11	567,88	107,22	21,92	51,58	4,85	4686,86	0,17
Saudi Arabia	1996	-0,12	5,41	42,19	437,44	261,44	18,57	66,65	5,55	17809,81	0,34
Saudi Arabia	1997	-1,57	5,59	43,07	432,02	261,54	18,78	65,19	5,15	17809,81	0,33
Saudi Arabia	1998	0,21	5,76	44,48	445,29	261,54	22,95	56,09	4,71	17809,81	0,31
Saudi Arabia	1999	-6,22	5,84	43,89	408,53	262,78	21,51	57,85	4,35	17809,81	0,32
Saudi Arabia	2000	2,99	5,99	47,32	438,52	262,77	19,32	68,17	4,57	17809,81	0,33
Saudi Arabia	2001	-3,62	6,13	51,01	427,70	262,70	19,62	63,56	4,62	17809,81	0,38
Saudi Arabia	2002	-5,13	6,31	53,87	390,05	262,79	19,69	64,59	5,27	17809,81	0,43
Saudi Arabia	2003	8,71	6,42	57,06	460,50	262,73	19,49	69,83	5,56	17809,81	0,34
Saudi Arabia	2004	5,63	6,42	62,40	492,79	264,31	19,86	75,08	5,82	17809,81	0,30
Saudi Arabia	2005	2,39	6,48	67,68	516,63	264,21	20,17	81,95	6,05	17809,81	0,35
Saudi Arabia	2006	-1,20	6,72	69,79	508,94	264,25	22,22	89,94	6,25	17809,81	0,33
Saudi Arabia	2007	-2,08	6,94	70,70	488,94	264,21	26,47	94,86	5,73	17809,81	0,34

Продолжение таблицы Б.1

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	CC
Saudi Arabia	2008	2,23	7,07	76,42	509,97	264,06	27,30	96,10	5,08	17809,81	0,38
Saudi Arabia	2009	-5,66	7,40	74,53	459,01	264,59	31,72	84,86	5,38	17809,81	0,37
Saudi Arabia	2010	1,72	7,51	83,28	463,30	264,52	30,93	82,55	5,55	17809,81	0,39
Saudi Arabia	2011	7,30	7,60	87,65	522,70	265,41	26,97	85,54	5,77	17809,81	0,30
Saudi Arabia	2012	3,12	7,66	94,36	549,23	265,85	26,54	83,51	5,52	17809,81	0,37
Saudi Arabia	2013	0,54	7,76	95,03	538,41	265,79	26,47	82,71	5,60	17809,81	0,37
Saudi Arabia	2014	1,58	7,91	97,26	543,82	266,58	28,75	80,64	5,72	17809,81	0,40
Saudi Arabia	2015	2,12	8,01	99,23	568,03	266,46	34,17	71,12	5,60	17809,81	0,39
Saudi Arabia	2016	-0,36	8,04	105,32	586,71	266,21	30,93	61,86	5,60	17809,81	0,44
Saudi Arabia	2017	-3,00	5,65	109,25	559,32	295,96	28,85	64,19	5,89	17809,81	0,47
Saudi Arabia	2018	0,10	5,89	112,10	576,82	297,67	26,38	64,23	6,03	17809,81	0,47
Thailand	1996	4,27	0,19	13,59	3,78	0,24	42,53	84,27	1,07	3748,66	0,29
Thailand	1997	-3,99	0,20	16,73	4,29	0,30	34,27	95,05	0,87	3748,66	0,32
Thailand	1998	-8,77	0,41	18,16	4,46	0,39	20,07	100,24	3,40	3748,66	0,34
Thailand	1999	3,40	0,34	19,90	4,86	0,36	20,17	100,71	2,97	3748,66	0,33
Thailand	2000	3,42	0,35	20,90	7,13	0,52	22,28	121,30	2,39	3748,66	0,32
Thailand	2001	2,50	0,37	20,32	7,78	0,58	23,11	120,27	2,60	3748,66	0,31
Thailand	2002	5,20	0,43	21,24	8,55	0,69	22,74	114,97	1,82	3748,66	0,29
Thailand	2003	6,27	0,41	22,22	9,98	0,50	23,83	116,69	1,54	3748,66	0,33
Thailand	2004	5,42	0,35	23,15	9,77	0,53	25,68	127,41	1,51	3748,66	0,32
Thailand	2005	3,38	0,30	24,52	11,93	0,45	30,42	137,85	1,35	3748,66	0,33
Thailand	2006	4,18	0,32	25,17	12,99	0,46	27,01	134,09	1,22	3748,66	0,27
Thailand	2007	4,63	0,33	26,90	13,70	0,46	25,50	129,87	1,18	3748,66	0,28
Thailand	2008	0,97	0,35	29,80	14,47	0,45	28,23	140,44	1,18	3748,66	0,27
Thailand	2009	-1,40	0,32	29,39	14,99	0,44	20,64	119,27	1,49	3748,66	0,30

Продолжение таблицы Б.1

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	CC
Thailand	2010	6,79	0,31	33,72	15,23	0,44	25,36	127,25	0,62	3748,66	0,29
Thailand	2011	0,19	0,29	33,80	15,81	0,45	26,79	139,68	0,66	3748,66	0,29
Thailand	2012	6,55	0,26	38,45	17,27	0,45	28,02	137,67	0,58	3748,66	0,28
Thailand	2013	2,07	0,25	38,93	17,09	0,46	27,46	132,46	0,25	3748,66	0,29
Thailand	2014	0,43	0,23	39,09	16,89	0,40	23,92	130,91	0,58	3748,66	0,26
Thailand	2015	2,64	0,21	37,48	17,60	0,40	22,36	124,84	0,60	3748,66	0,24
Thailand	2016	2,98	0,20	37,27	18,13	0,35	21,11	120,58	0,69	3748,66	0,27
Thailand	2017	3,75	0,19	35,95	17,56	0,32	22,93	120,89	0,83	3748,66	0,27
Thailand	2018	3,89	0,18	34,73	16,97	0,29	25,22	120,84	0,77	3748,66	0,27
Turkmenistan	1996	4,85	1,76	31,76	4,36	0,55	49,42	152,52	10,30	2060,70	0,12
Turkmenistan	1997	-12,67	1,76	15,62	5,37	0,55	38,68	103,69	11,00	2060,70	0,12
Turkmenistan	1998	5,46	1,82	12,01	6,37	0,55	45,49	96,32	12,20	2060,70	0,11
Turkmenistan	1999	14,70	1,82	20,59	7,06	0,55	39,67	90,48	12,70	2060,70	0,11
Turkmenistan	2000	3,90	1,82	42,44	7,28	0,55	34,74	103,58	11,51	2060,70	0,11
Turkmenistan	2001	2,86	1,82	46,33	7,75	0,55	31,71	81,99	10,64	2060,70	0,11
Turkmenistan	2002	-1,11	1,82	48,31	8,21	0,55	27,56	63,70	9,71	2060,70	0,11
Turkmenistan	2003	1,97	1,82	53,42	8,71	0,55	25,42	63,20	8,95	2060,70	0,12
Turkmenistan	2004	3,68	1,82	52,65	9,22	0,55	23,05	59,32	8,15	2060,70	0,06
Turkmenistan	2005	11,51	1,82	56,88	9,73	0,55	22,92	53,97	7,47	2060,70	0,04
Turkmenistan	2006	9,44	1,82	56,60	9,99	0,60	19,50	52,45	6,58	2060,70	0,03
Turkmenistan	2007	9,49	5,71	61,60	10,27	0,60	18,60	56,28	5,74	2060,70	0,02
Turkmenistan	2008	13,01	5,71	61,60	10,61	0,60	31,70	94,72	4,94	2060,70	0,03
Turkmenistan	2009	4,44	7,91	33,32	10,87	0,60	46,60	104,95	4,00	2060,70	0,02
Turkmenistan	2010	7,40	13,60	40,13	11,13	0,60	51,88	96,86	4,00	2060,70	0,02
Turkmenistan	2011	12,71	13,60	56,31	11,51	0,60	51,93	111,06	4,09	2060,70	0,01

Продолжение таблицы Б.1

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	CC
Turkmenistan	2012	9,11	13,60	58,96	11,99	0,60	47,20	109,33	4,08	2060,70	0,05
Turkmenistan	2013	8,19	13,60	58,96	12,47	0,60	35,43	98,59	4,10	2060,70	0,05
Turkmenistan	2014	8,29	13,60	63,50	12,85	0,60	35,43	91,09	4,13	2060,70	0,08
Turkmenistan	2015	4,59	13,60	65,87	13,23	0,60	35,43	81,30	4,11	2060,70	0,08
Turkmenistan	2016	4,35	13,60	63,22	13,18	0,60	35,43	62,05	4,14	2060,70	0,03
Turkmenistan	2017	4,72	13,60	58,68	13,06	0,60	35,43	53,58	4,17	2060,70	0,04
Turkmenistan	2018	4,51	13,60	61,52	12,51	0,60	35,43	35,16	4,20	2060,70	0,04
UAE	1996	0,09	5,64	32,96	116,92	97,80	23,26	140,63	1,90	60755,24	0,38
UAE	1997	1,36	5,91	35,40	117,31	97,80	23,26	140,63	1,98	60755,24	0,38
UAE	1998	-5,72	5,85	36,14	121,52	97,80	23,26	140,63	2,15	60755,24	0,39
UAE	1999	-2,96	5,85	37,53	112,03	97,80	23,26	140,63	2,22	60755,24	0,40
UAE	2000	4,84	5,84	37,42	121,52	97,80	23,26	140,63	2,25	60755,24	0,41
UAE	2001	-3,85	5,91	38,38	118,41	97,80	22,50	89,86	2,50	60755,24	0,53
UAE	2002	-2,63	5,90	42,31	109,02	97,80	22,55	93,07	2,65	60755,24	0,66
UAE	2003	3,67	5,90	43,67	126,19	97,80	22,13	102,30	2,75	60755,24	0,59
UAE	2004	4,63	5,90	45,13	131,28	97,80	19,98	116,62	2,90	60755,24	0,64
UAE	2005	-2,19	5,91	46,60	136,55	97,80	20,17	119,55	3,12	60755,24	0,63
UAE	2006	-4,02	5,89	47,57	145,66	97,80	19,27	119,47	2,93	60755,24	0,60
UAE	2007	-13,92	5,92	49,03	143,64	97,80	25,20	136,80	2,86	60755,24	0,63
UAE	2008	-13,29	5,94	48,98	145,25	97,80	25,10	148,51	2,72	60755,24	0,65
UAE	2009	-17,15	5,94	47,62	129,31	97,80	31,63	153,46	2,67	60755,24	0,61
UAE	2010	-4,26	5,94	50,00	135,21	97,80	27,12	143,88	2,46	60755,24	0,60
UAE	2011	5,76	5,94	51,00	150,50	97,80	23,16	151,67	2,28	60755,24	0,65
UAE	2012	3,69	5,94	52,94	156,25	97,80	21,31	159,97	2,17	60755,24	0,67
UAE	2013	4,01	5,94	53,24	162,77	97,80	18,77	161,10	2,03	60755,24	0,70

Продолжение таблицы Б.1

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	CC
UAE	2014	3,17	5,94	52,89	163,40	97,80	21,58	164,03	1,90	60755,24	0,68
UAE	2015	5,82	5,94	58,60	176,06	97,80	24,80	169,48	1,76	60755,24	0,65
UAE	2016	4,65	5,94	59,52	182,38	97,80	25,16	170,90	1,64	60755,24	0,67
UAE	2017	-0,09	5,94	59,54	176,22	97,80	24,98	172,80	2,46	60755,24	0,66
UAE	2018	0,52	5,94	58,08	176,69	97,80	23,25	157,92	2,24	60755,24	0,67
UK	1996	1,65	0,74	88,06	129,74	4,99	18,85	52,21	8,19	34368,00	0,88
UK	1997	4,10	0,75	89,85	127,88	5,18	17,64	50,95	7,07	34368,00	0,89
UK	1998	2,86	0,74	94,40	132,63	5,14	18,17	49,31	6,20	34368,00	0,90
UK	1999	2,67	0,76	103,74	137,10	4,99	18,00	49,58	6,04	34368,00	0,90
UK	2000	3,72	0,73	113,46	126,25	4,73	18,33	52,47	5,56	34368,00	0,90
UK	2001	1,76	0,65	110,81	116,68	4,54	18,13	52,81	4,70	34368,00	0,89
UK	2002	1,34	0,63	108,49	115,94	4,46	18,27	51,31	5,04	34368,00	0,88
UK	2003	2,64	0,59	107,81	106,07	4,28	17,92	50,12	4,81	34368,00	0,88
UK	2004	1,76	0,53	100,91	95,37	4,00	17,70	50,33	4,59	34368,00	0,86
UK	2005	1,97	0,48	92,34	84,72	3,87	17,89	52,54	4,75	34368,00	0,86
UK	2006	1,41	0,41	83,75	76,58	3,59	18,27	56,80	5,35	34368,00	0,83
UK	2007	1,77	0,34	75,49	76,58	3,39	18,53	52,83	5,26	34368,00	0,82
UK	2008	-0,94	0,29	72,77	71,79	3,06	17,49	56,41	5,62	34368,00	0,80
UK	2009	-5,23	0,25	61,21	68,20	2,84	14,98	54,59	7,54	34368,00	0,79
UK	2010	1,63	0,25	57,90	62,96	2,81	16,24	58,81	7,79	34368,00	0,78
UK	2011	0,28	0,24	46,08	51,97	3,10	15,87	63,16	8,04	34368,00	0,79
UK	2012	0,75	0,24	39,19	44,56	3,04	15,88	61,89	7,88	34368,00	0,80
UK	2013	1,14	0,24	36,98	40,65	3,03	16,48	61,66	7,52	34368,00	0,81
UK	2014	2,44	0,20	37,43	39,93	2,81	17,61	58,86	6,11	34368,00	0,82
UK	2015	1,58	0,21	40,66	45,29	2,54	17,76	56,91	5,30	34368,00	0,85

Продолжение таблицы Б.1

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	CC
UK	2016	1,39	0,18	41,74	47,44	2,31	17,94	59,26	4,81	34368,00	0,86
UK	2017	1,75	0,19	41,88	46,63	2,50	18,35	62,80	4,33	34368,00	0,85
UK	2018	1,09	0,19	40,64	50,87	2,70	18,10	64,00	4,00	34368,00	0,84
United States	1996	2,57	4,51	510,23	382,06	29,84	21,70	22,69	5,45	42896,42	0,78
United States	1997	3,20	4,53	511,54	379,95	30,52	22,41	23,43	5,00	42896,42	0,77
United States	1998	3,27	4,45	517,33	368,13	28,56	22,96	22,83	4,51	42896,42	0,77
United States	1999	3,60	4,54	510,14	352,63	29,67	23,42	23,31	4,22	42896,42	0,78
United States	2000	2,93	4,81	518,60	347,58	30,39	23,68	25,10	3,99	42896,42	0,78
United States	2001	-0,04	4,97	531,89	344,51	30,44	22,18	22,97	4,73	42896,42	0,82
United States	2002	0,76	5,07	511,23	341,90	30,67	21,72	22,29	5,78	42896,42	0,85
United States	2003	1,92	5,13	517,86	332,55	29,35	21,75	22,63	5,99	42896,42	0,81
United States	2004	2,90	5,22	503,11	325,36	29,30	22,65	24,45	5,53	42896,42	0,84
United States	2005	2,53	5,54	489,44	308,99	29,92	23,38	25,64	5,08	42896,42	0,77
United States	2006	1,80	5,72	501,72	304,50	29,44	23,54	26,98	4,62	42896,42	0,72
United States	2007	1,04	6,45	521,89	304,98	30,46	22,56	28,01	4,62	42896,42	0,73
United States	2008	-0,82	6,63	546,07	302,22	28,40	21,04	29,87	5,78	42896,42	0,74
United States	2009	-3,45	7,39	557,58	322,59	30,87	17,77	24,76	9,25	42896,42	0,70
United States	2010	1,86	8,26	575,16	333,15	34,99	18,67	28,22	9,63	42896,42	0,70
United States	2011	0,81	9,06	617,36	346,42	39,78	19,03	30,84	8,95	42896,42	0,70
United States	2012	1,53	8,35	649,12	395,25	44,18	19,95	30,68	8,07	42896,42	0,73
United States	2013	1,14	9,17	655,69	448,68	48,46	20,34	30,00	7,37	42896,42	0,71
United States	2014	1,54	10,00	704,73	524,66	54,96	20,78	30,00	6,17	42896,42	0,73
United States	2015	1,95	8,34	740,30	567,12	47,99	21,20	27,81	5,28	42896,42	0,73
United States	2016	0,93	8,74	727,36	542,59	49,97	20,57	26,59	4,87	42896,42	0,72
United States	2017	1,60	11,89	746,17	574,13	61,23	20,81	27,28	4,36	42896,42	0,73

## Окончание таблицы Б.1

	Year	GDP Growth, %	Gas Res, трил. м <sup>3</sup>	Gas Prod, млрд. м <sup>3</sup>	Oil Prod, млн. тонн	Oil Res, млрд. бар.	GCF, % ВВП	Trade open, % ВВП	Unpl, %	Initial GDP, долл	CC
United States	2018	2,40	12,87	840,94	669,06	68,89	21,21	27,61	3,90	42896,42	0,71
Vietnam	1996	7,61	0,17	0,28	8,80	0,89	28,10	92,71	1,93	975,07	0,26
Vietnam	1997	6,57	0,17	0,51	10,09	1,25	28,30	94,34	2,87	975,07	0,26
Vietnam	1998	4,30	0,17	0,87	12,50	1,90	29,05	97,00	2,29	975,07	0,26
Vietnam	1999	3,44	0,17	1,25	15,22	1,80	27,63	102,79	2,33	975,07	0,24
Vietnam	2000	5,60	0,17	1,54	16,55	1,95	29,61	111,42	2,26	975,07	0,23
Vietnam	2001	5,11	0,19	1,93	17,10	2,20	31,17	111,96	2,76	975,07	0,23
Vietnam	2002	5,23	0,22	2,32	17,21	2,81	33,22	116,70	2,12	975,07	0,24
Vietnam	2003	5,81	0,21	2,29	18,06	2,96	35,44	124,33	2,25	975,07	0,26
Vietnam	2004	6,44	0,21	4,01	20,41	3,08	35,47	133,02	2,14	975,07	0,19
Vietnam	2005	6,47	0,21	6,21	18,89	3,12	33,76	130,71	2,09	975,07	0,20
Vietnam	2006	5,95	0,21	6,76	17,15	3,25	34,54	138,31	2,09	975,07	0,19
Vietnam	2007	6,11	0,50	6,83	16,20	3,41	39,57	154,61	2,03	975,07	0,22
Vietnam	2008	4,63	0,58	7,24	15,16	4,73	36,49	154,32	1,93	975,07	0,20
Vietnam	2009	4,32	0,71	7,73	16,62	4,50	37,16	134,71	1,74	975,07	0,24
Vietnam	2010	5,29	0,65	9,07	15,26	4,40	37,10	113,98	1,11	975,07	0,22
Vietnam	2011	5,28	0,65	8,18	15,43	4,40	32,37	125,26	1,00	975,07	0,22
Vietnam	2012	4,38	0,65	9,03	16,99	4,40	30,56	123,22	1,03	975,07	0,24
Vietnam	2013	4,42	0,65	9,41	16,91	4,40	30,21	130,85	1,32	975,07	0,26
Vietnam	2014	5,29	0,65	9,85	15,85	4,40	30,29	135,41	1,26	975,07	0,27
Vietnam	2015	5,88	0,65	10,29	17,17	4,40	32,11	144,91	1,85	975,07	0,27
Vietnam	2016	5,62	0,65	10,24	15,51	4,40	31,72	145,41	1,85	975,07	0,26
Vietnam	2017	5,91	0,65	9,52	13,85	4,40	32,31	160,98	1,87	975,07	0,23
Vietnam	2018	6,47	0,65	9,66	12,41	4,40	32,02	164,66	1,16	975,07	0,26

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт экономики, государственного управления и финансов  
Кафедра теоретической экономики

УТВЕРЖАЮ

Заведующий кафедрой

Е.П. Севастьянова

подпись, фамилия

« 15 » 06 2023 г.

## БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

38.03.01 – Экономика

Ресурсное изобилие и экономический рост: проблемы и решения

Руководитель

подпись, дата

канд. экон. наук, доцент

И.С. Пыжев  
инициалы, фамилия

Выпускник

подпись, дата

М.А. Максимов  
инициалы, фамилия

Нормоконтролер

подпись, дата

Г.А. Федоткина  
инициалы, фамилия

Красноярск 2023