

# Макроэкономическая оценка влияния проекта увеличения добычи крупной нефтедобывающей компанией на развитие экономики России

В.А. Крюков<sup>1\*</sup>, А.О. Баранов<sup>1,2</sup>, В.Н. Павлов<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН, Новосибирск, Россия

<sup>2</sup>Новосибирский государственный национальный исследовательский университет, Новосибирск, Россия

В статье рассматривается подход к системной оценке последствий реализации проектов в нефтяной промышленности в связи с предоставлением налоговых преференций по уплате налога на добычу полезных ископаемых. В качестве проекта рассматривается комплекс решений, связанных с увеличением добычи нефти Крупной российской нефтяной компанией (далее – Компания). В основе подхода, разработанного авторами статьи, лежит межотраслевой анализ на основе таблиц «затраты–выпуск», который позволяет отразить и оценить не только коммерческую эффективность предлагаемых решений, но также проследить всю цепочку межотраслевых взаимодействий и влияния данного проекта на экономику Российской Федерации в целом. Для проведения расчетов используется разработанная в Институте экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН динамическая межотраслевая модель экономики России. Данный подход позволяет, в частности, оценить те дополнительные поступления в консолидированный бюджет РФ, которые связаны в том числе и с косвенными эффектами от реализации проекта. Важной особенностью представленного подхода является также учет динамики экономических процессов не только в нефтяной промышленности, но и в смежных с ней отраслях и, с учетом межотраслевых связей, в российской экономике в целом.

**Ключевые слова:** нефтяная промышленность, оценка проектов, мультипликативные эффекты, метод «затраты–выпуск», динамическая межотраслевая модель, косвенные эффекты, поступления в бюджет

**Для цитирования:** Крюков В.А., Баранов А.О., Павлов В.Н. (2020). Макроэкономическая оценка влияния проекта увеличения добычи крупной нефтедобывающей компанией на развитие экономики России. *Георесурсы*, Спецвыпуск, с. 10–16. DOI: <https://doi.org/10.18599/grs.2020.SI.19-27>

## Введение

Важнейшей особенностью развития нефтяной промышленности, которая находится на стадии высокой степени зрелости освоения ресурсной базы (по разным оценкам, извлечено от 40% до 60% от начальных извлекаемых запасов нефти (Борисов, Мустафин, 2013)), является усиление роли и значения объектов и залежей, содержащих высоковязкие нефти. Как показывают наши исследования, при переходе от традиционных типов залежей к трудно-извлекаемым, а также от традиционных типов нефтей (как малосернистых, так и высокосернистых) к высоковязким значительно возрастает роль и значение локальных знаний, навыков и практик (Шафраник, Крюков, 2016). Изучение, освоение и разработка каждого такого объекта является весьма непростой геологической, инженерно-технологической и экономической задачей. Особенность ее решения состоит в том, что весьма сложно (а зачастую невозможно) разработать универсальные «руководящие документы» (или «методические рекомендации») «прямого действия» (т.е. имеющие предписывающий характер – «делай так...») (Крюков, 2016). Поэтому значительно возрастают роль и значение межотраслевых или междисциплинарных связей и взаимодействий и в

экономике регионов (таких как, например, Республика Татарстан или Ханты-Мансийский автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ, Тюменская область и пр.), и на уровне отдельных объектов, формирующих более общий проект освоения новых типов объектов/залежей.

Анализ и оценка данных процессов требуют развития и применения соответствующих решений – как инструментария оценки направлений вовлечения в хозяйственный оборот более сложных и менее традиционных объектов (и проектов, в рамках которых они реализуются), так и применения новых форм и рамок последующей реализации инновационных решений. Мы разделяем подход, активно развиваемый на протяжении ряда лет под руководством академика Академии Наук Республики Татарстан Р.Х. Муслимова<sup>1</sup> о необходимости и целесообразности так называемого «инновационного проектирования». Авторы настоящей статьи считают, что данный подход обязательно должен быть расширен и дополнен соответствующей системой анализа и оценки. В настоящей статье нами предлагается концептуальная основа соответствующей системы. В настоящее время разработана динамическая межотраслевая модель экономики России, в которой более детально представлена нефтяная промышленность

\* Ответственный автор: Валерий Анатольевич Крюков  
E-mail: [valkryukov@mail.ru](mailto:valkryukov@mail.ru)

© 2020 Коллектив авторов

<sup>1</sup>«Инновационный проект – это маленький НИР по конкретному месторождению» (Муслимов, 2011).

Республики Татарстан. Следующий необходимый шаг состоит в разработке динамической межотраслевой модели Республики Татарстан с детализированным в ней отражением как существующих, так и предполагаемых связей и взаимодействий нефтяной промышленности с отраслями и сферами науки, машиностроения и наукоемкого сервисного обслуживания новых типов объектов. Решение этой задачи позволит, на наш взгляд, оценить и проанализировать воздействие на экономику и Республики Татарстан, и Российской Федерации более сильных горизонтальных связей, которые необходимо возникают и развиваются при усилении роли и значения локального знания, локальных практик и развития специализированного наукоемкого сервисного сектора.

Авторы настоящей статьи представляют Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН (ИЭОПП СО РАН, г. Новосибирск). Президентом Республики Татарстан Р.Н. Миннихановым и заместителем Председателя СО РАН академиком РАН Р.Н. Сагдеевым 4 сентября 2018 года в г. Казань было подписано Соглашение о сотрудничестве между Правительством Республики Татарстан и Сибирским отделением Российской академии наук. Работа, представляемая на страницах журнала, как раз является и результатом, и развитием сотрудничества ученых и экспертов РТ и СО РАН в области анализа, оценки и прогнозирования экономики Республики Татарстан в условиях меняющихся горно-геологических и фискально-экономических условий.

Следует отметить, что сотрудничество Республики Татарстан и Сибири имеет давнюю плодотворную историю – прежде всего, в нефтяной промышленности. Нефтяники Татарстана были в числе активных участников освоения нефтяных месторождений Среднего Приобья (район г. Лангепаса) и многое сделали для развития и становления современных методов освоения и добычи нефти в 1980-е годы. В современных условиях более сложные нефтегазовые объекты – и Татарстана, и Востока России – вновь требуют интеграции и совместных усилий научного и экспертного сообщества регионов России.

### Постановка проблемы

При оценке эффективности реализации крупных инвестиционных проектов возможно использование двух различных подходов. Первый состоит в оценке финансовых потоков проекта и оценке на их основе показателей экономической и общественной эффективности проекта. Для оценки экономической эффективности проекта рассчитываются стандартные показатели – IRR (Internal Rate of Return – внутренняя норма доходности), NPV (Net Present Value – чистый приведенный доход), срок окупаемости и т.д. для самого проекта. При расчете общественной эффективности учитываются косвенные эффекты от реализации проекта в смежных отраслях, а также дополнительные поступления в бюджеты различных уровней, связанные с реализацией собственно проекта, а также увеличение доходов бюджетов, связанное с воздействием проекта на предприятия в смежных отраслях производства (Виленский и др., 2002; Новикова, Суспицын, 2005). Однако в рамках данного подхода невозможно учесть все мультипликативные эффекты,

возникающие в национальной экономике в результате дополнительных вложений в анализируемый проект, обусловленные межотраслевыми связями.

Второй подход основан на межотраслевом анализе последствий реализации проекта. В этом случае используются данные таблиц «затраты–выпуск», которые через межотраслевые связи позволяют учесть воздействие реализации проекта на всю совокупность видов экономической деятельности. Использование таблиц «затраты–выпуск» для анализа воздействия добывающих отраслей на развитие национальной экономики предпринимается многими авторами (Castanoa et al., 2019; Ivanova & Rolfe, 2011; Neo et al., 2010). Однако в этих работах анализируются не отдельные проекты, а влияние целых отраслей добывающей промышленности на макроэкономические и отраслевые показатели. Помимо этого, анализ проводится с использованием статических межотраслевых моделей, что не дает возможности прогнозирования динамических эффектов в экономике, являющихся результатом реализации проектов.

По нашему мнению, наиболее удобным инструментом для реализации второго подхода являются динамические межотраслевые модели с отображением инвестиционного лага, позволяющие учитывать разновременность затрат и результатов, т.е. рассчитать динамические эффекты, связанные с инвестициями в проект и с его функционированием.

Такой подход позволяет оценить абсолютный прирост ВВП (валового внутреннего продукта) и валового выпуска национальной экономики, связанный с реализацией проекта, а также его воздействие на динамику производства в других отраслях. Помимо этого появляется возможность прогнозировать изменение структуры валового выпуска, являющееся результатом выполнения проекта. Количественная оценка прироста ВВП и валового выпуска позволяет сделать прогноз дополнительных поступлений в консолидированный бюджет, связанных с прямыми и косвенными эффектами от реализации проекта.

Цели исследования состояли в оценке бюджетной эффективности проекта, под которой мы понимаем увеличение поступлений в консолидированный бюджет на рубль предоставленных Компании налоговых льгот, а также в расчете мультипликативного эффекта от данного проекта, рассчитываемого как прирост суммарного валового выпуска и ВВП экономики России в прогнозном периоде на рубль инвестиций, вложенных в проект.

### Исходные условия расчетов

В исследовании была предпринята попытка оценки последствий освобождения Компании от платежей НДС (налог на добычу полезных ископаемых) на период реализации инвестиционного проекта в 2019–2033 гг. на сумму 380,7 млрд руб. Освобождение от налогов предоставляется для реализации проекта увеличения добычи нефти на общую величину 245,2 млн т. Планируется, что 1/3 прироста производства нефти, полученного в результате реализации проекта, будет использоваться для экспорта и 2/3 – для внутреннего производства в соответствии с традиционными пропорциями распределения нефти, произведенной Компанией.

Суммарный объем инвестиций в проект за весь прогнозный период в ценах 2018 г. составляет 790,3 млрд руб. Инвестиции направляются на бурение добавочных скважин, дополнительное обустройство действующих месторождений, приобретение оборудования и развитие производственной инфраструктуры.

По данным Компании, прирост выручки в ценах 2018 г. за период 2019–2033 гг. составит 3131,5 млрд руб.

Предполагается, что ставки налогов в прогнозном периоде будут стабильными и соответствовать значениям 2019 г.

### Характеристика используемого аналитического инструментария

Для проведения прогнозных аналитических расчетов использовалась *64-отраслевая динамическая межотраслевая модель (ДММ) экономики России*, разработанная в ИЭОПП СО РАН и в Новосибирском государственном университете (Исследование..., 2009). Модель включает *32 отрасли первого подразделения* (производство средств производства и услуг, обеспечивающих промежуточное потребление) и *32 отрасли второго подразделения* (производство предметов потребления и услуг, обеспечивающих потребление домашних хозяйств). В номенклатуре отраслей модели в каждом подразделении выделен вид экономической деятельности «Добыча нефти» (Добыча сырой нефти и нефтяного (попутного) газа; извлечение фракций из нефтяного попутного газа в терминах ОКВЭД (общероссийского классификатора видов экономической деятельности)). Особенностью использовавшейся ДММ является то, что в ней в явном виде учтены инвестиционные лаги в отраслях. Иначе говоря, эффект от инвестиций проявляется в виде ввода в действие дополнительных основных фондов и дополнительного прироста продукции лишь через определенное время после инвестирования.

Другой существенной особенностью является то, что отрасли «Машиностроение» и «Строительство» в ДММ разделены на фондосоздающую и нефондосоздающую части. Машиностроение разделено на «Производство машин и оборудования» (отрасль, формирующая активную часть основного капитала) и «Машиностроение нефондосоздающее» (производство комплектующих изделий, запасных частей и вооружений). Продукция отрасли «Производство машин и оборудования» является материально-вещественным наполнением инвестиций в основной капитал в части затрат на приобретение машин и оборудования. Строительство разделено на «Строительство зданий и сооружений» (фондосоздающее строительство) и «Строительство нефондосоздающее» (производство текущего ремонта зданий и сооружений). Продукция отрасли «Строительство зданий и сооружений» является материально-вещественным наполнением инвестиций в основной капитал в части затрат на строительно-монтажные работы и прочие капитальные работы и затраты. Таким образом, в используемой в расчетах ДММ увязано производство продукции фондосоздающих отраслей, инвестиции в основной капитал и, с учетом инвестиционного лага, ввод в действие основного капитала. Такая увязка в полной мере осуществлена и применительно к процессу воспроизводства основного капитала в нефтедобывающей промышленности.

Информационной базой для расчетов по ДММ являлись данные Системы национальных счетов России и таблицы «затраты–выпуск», построенные Росстатом для экономики России применительно к 2015 г., а также данные Компании об основных параметрах анализируемого инвестиционного проекта.

Информационная база ДММ построена в ценах 2015 г. по методике, разработанной в ИЭОПП СО РАН. Для периода 2016–2018 гг. были выполнены имитационные расчеты, максимально приближенные к фактической динамике макроэкономических и отраслевых показателей экономики России. Далее были выполнены прогнозные расчеты на период 2019–2033 гг. Макроэкономические результаты расчетов по ДММ и оценка будущих налоговых поступлений, генерируемых проектом, переводились в цены 2018 г. с использованием дефлятора ВВП, опубликованного Росстатом, и равного в период 2016–2018 гг. примерно 123%.

### Основные предположения, используемые в расчетах

В основу расчетов был положен вариант динамики экономики России, ориентированный на выполнение майских (2018 г.) указов Президента России. Такая динамика является оптимистическим вариантом развития российской экономики<sup>2</sup>. Предполагалась «гладкая» (бескризисная) траектория динамики валового выпуска и ВВП экономики России в прогнозном периоде (2019–2033 гг.), так как целью данного исследования не было прогнозирование кризисов. Именно в этот вариант развития российской экономики был «встроен» проект Компании. Использование более пессимистичных вариантов развития экономики России приведет к некоторому снижению эффектов от реализации проекта, но принципиально их не изменит.

Для полноты оценки экономического эффекта от реализации проекта Компании было учтено влияние на экономику дополнительных бюджетных доходов, непосредственно генерируемых проектом. При этом предполагалось, что эти дополнительные доходы будут использованы по мере их поступления для развития экономики в виде инвестиций. Это предположение соответствует планам по реализации в 2019–2024 гг. национальных проектов, так как, по нашей оценке, не менее 60% затрат в рамках этих проектов будет направлено на увеличение инвестиций в основной капитал<sup>3</sup>. В результате реализация проекта Компании влияет на экономическую динамику не только в нефтедобывающей промышленности и, через межотраслевые связи, на развитие смежных отраслей, но и через генерацию дополнительного спроса на товары и услуги, связанного с увеличением доходов и расходов консолидированного бюджета России (рис. 1).

При отсутствии учета фактора пополнения консолидированного бюджета за счет реализации проекта Компании эффект от реализации проекта на уровне экономики в целом будет существенно меньше. Однако *не учет* этого

<sup>2</sup>Другие варианты развития российской экономики описаны авторами в (Баранов, Павлов, 2018)

<sup>3</sup>Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 гг. (2018). <https://www.minfin.ru>





Рис. 1. Схематическое представление влияния проекта Компании на развитие экономики России

фактора является заведомым занижением эффектов от реализации любых проектов в нефтяной промышленности, которая является важнейшим источником пополнения консолидированного и, в особенности, федерального бюджета России. Еще раз обращаем внимание на то, что дополнительные (прямые и косвенные) доходы бюджета, связанные с реализацией проекта Компании, в расчетах направляются в инвестиции, то есть на развитие производства, что является весьма актуальным для российской экономики, имеющей в последние годы низкие темпы роста инвестиций в основной капитал. В случае если эти доходы будут направлены, например, на приобретение облигаций Федерального казначейства США или государственных ценных бумаг других иностранных государств, эти эффекты работать не будут.

На основе данных Центра ресурсной экономики ИЭОПП СО РАН предполагалось, что все виды налогов в цене нефти, продаваемой на экспорт, составляли 57%, а в цене нефти, реализуемой на внутреннем рынке, были равны 71,7%. По данным Компании, доля экспорта в объеме реализации компании составляет примерно 34%, доля внутреннего потребления – 66%.

### Анализ результатов прогнозных расчетов в ситуации с проектом и в ситуации без проекта

Влияние проекта Компании на развитие экономики России в прогнозном периоде на макроуровне весьма ограничено. Общая сумма ВВП за период 2019–2033 гг. по прогнозу с включением проекта Компании возрастает на 0,8% по сравнению с прогнозом без проекта. Общая сумма инвестиций в основной капитал по прогнозу с включением проекта по сравнению с прогнозом без проекта возрастает на 0,6%.

Вместе с тем сопоставление значений абсолютных макроэкономических показателей в прогнозе с проектом и без него позволяет оценить мультипликативные эффекты от реализации проекта Компании. Прирост валового выпуска за период 2019–2033 гг. в ценах 2018 г. составляет 3627 млрд руб., соответствующий прирост ВВП – 2095 млрд руб. С учетом того, что суммарные инвестиции в проект составляют 790,3 млрд руб., мультипликатор инвестиций Компании по приросту валового выпуска равен 4,6 раза (3627/790,3), а по приросту ВВП – 2,7 раза (2095/790,3). Мультипликатор прироста валового выпуска экономики

России по приросту продукции Компании равен 1,2 (3626/3131,5), где 3131,5 млрд руб. – прирост продукции Компании за весь прогнозный период (табл. 1 и исходные условия расчетов).

На основе результатов прогнозных расчетов по ДММ был оценен суммарный прирост налоговых поступлений в консолидированный бюджет за весь период, составивший, по нашей оценке, примерно 744 млрд руб. Эта величина была получена следующим образом. По данным Росстата, ВВП России в 2018 г. был равен 103875,8 млрд руб.<sup>4</sup> Доходы консолидированного бюджета в том же году составили 36916,9 руб.<sup>5</sup> или 35,5% от ВВП. Как было отмечено выше, суммарный прирост ВВП от реализации проекта за весь прогнозный период составляет 2095 млрд руб. При предположении, что доля доходов консолидированного бюджета в ВВП сохранится на уровне 2018 г., суммарный прирост его доходов в результате реализации проекта за весь прогнозный период составит примерно 744 млрд руб. (2095×0,355=744). Следовательно, сокращение налоговых поступлений в консолидированный бюджет России в начале прогнозного периода, связанное с предоставлением налоговых льгот Компании на 380,7 млрд руб., в перспективе порождает положительный финансовый поток в бюджет в размере 744 млрд руб. Этот положительный эффект связан с увеличением производства нефти компанией Компании в результате реализации инвестиционного проекта и расширения производства в смежных отраслях, порождающего дополнительные налоговые поступления.

В связи с этим можно посчитать мультипликатор налоговых льгот, равный двум. Иначе говоря, на рубль налоговых льгот для Компании консолидированный бюджет РФ в прогнозном периоде получит 2 руб. дополнительных доходов. Налоговые льготы будут полностью компенсированы бюджету с дополнительным доходом. Этот эффект связан как с ростом производства в самой Компании, так и с увеличением общего объема производства в стране, обусловленного мультипликативными эффектами.

Необходимо отметить, что непосредственно проект Компании в прогнозном периоде (2019–2033 гг.) будет

<sup>4</sup>Сайт Росстата. <http://www.gks.ru>

<sup>5</sup>Консолидированный бюджет Российской Федерации 2018. <https://aftershock.news/?q=node/737237&full>

| Показатель   | 2019–2033 гг. |
|--|---------------|
| Прирост валового выпуска экономики России с учетом межотраслевых эффектов – всего  | 3627          |
| в том числе:   |               |
| прирост валового выпуска 1 подразделения   | 8211          |
| прирост валового выпуска 2 подразделения   | -4584         |
| Прирост ВВП экономики России с учетом межотраслевых эффектов – всего   | 2095          |
| Налоговые поступления от дополнительного прироста ВВП – всего  | 744           |
| Мультипликатор инвестиций Компании по валовому выпуску, раз  | 4,6           |
| Мультипликатор инвестиций Компании по ВВП, раз   | 2,7           |
| Мультипликатор налоговых льгот (общий прирост налогов по варианту с проектом, деленный на льготы Компании), раз  | 2,0           |
| Мультипликатор прироста валового выпуска экономики России по приросту производства в Компании (отношение прироста валового выпуска экономики России к приросту выпуска Компании) | 1,2           |

Табл. 1. Основные результаты расчетов по проекту Компании в 2019–2033 гг., млрд руб. (в ценах 2018 г.). Источник: Результаты расчетов авторов с использованием динамической межотраслевой модели экономики России.

генерировать намного больший прирост доходов в консолидированный бюджет. По нашей оценке, основанной на доле налогов в цене продукции нефтедобывающей отрасли и доле экспорта и внутреннего потребления в продажах Компании, в ценах 2018 г. он будет равен примерно 2500 млрд руб. Однако сокращение производства

продукции второго подразделения в варианте с проектом по сравнению с вариантом без проекта, составляющее за весь прогнозный период примерно 4584 млрд руб. (табл. 1), существенно уменьшает этот эффект за счет отрицательного прироста налоговых поступлений в этих отраслях.

Положительные мультипликативные эффекты от реализации проекта Компании в экономике России начинают проявляться не сразу, а только начиная с 2024 г., постепенно усиливаясь к концу прогнозного периода (рис. 2). Это обусловлено тем, что дополнительные инвестиции Компании, а также инвестиции, связанные с увеличением доходов и расходов консолидированного бюджета, дают отдачу с запаздыванием, связанным с инвестиционным лагом в нефтяной промышленности и других отраслях национальной экономики. В связи с этим необходимо отметить, что нефтяная промышленность является отраслью с высокой фондоемкостью. По нашей оценке, в 2015 г. на рубль произведенной продукции в нефтяной промышленности приходилось 2,36 руб. основных фондов. По экономике России в целом на рубль производства валового выпуска этот показатель был равен 1,11 руб. основных фондов, то есть в два с лишним раза меньше. То же относится и к капиталоемкости по инвестициям в основной капитал.

По данным детализированных таблиц «затраты–выпуск», разработанных для экономики России за 2011 г., в части использования продукции других отраслей экономики нефтяная промышленность имеет наиболее тесные производственные связи с услугами, связанными с добычей нефти (на рубль производства в нефтяной промышленности тратится 2,7 коп. продукции этого вида экономической деятельности), производством труб и элементов трубопроводных соединительных (1 коп.), услугами по производству, передаче и распределению электроэнергии (2,7 коп.), строительными работами (1,2 коп.), услугами оптовой торговли (2,5 коп.), трубопроводным транспортом (4,2 коп.). Рост производства в нефтяной

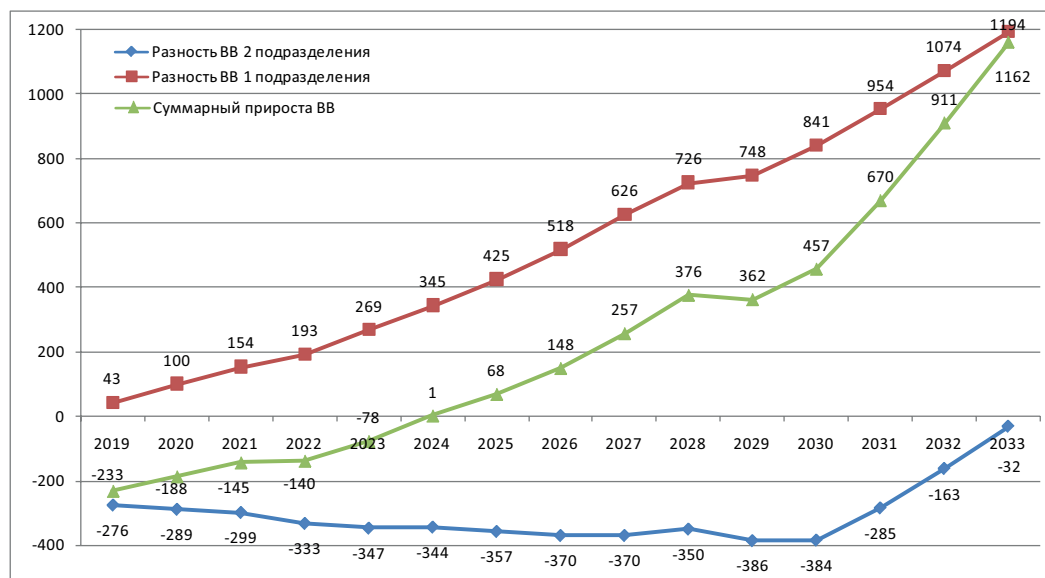


Рис. 2. Динамика разности валового выпуска в целом, валового выпуска первого подразделения (производство средств производства и промежуточных услуг) и валового выпуска второго подразделения (производство предметов потребления и услуг для домашних хозяйств) по экономике России в вариантах с проектом и без проекта Компании в 2019–2033 гг., млрд руб. (в ценах 2018 г.). Источник: Результаты расчетов авторов с использованием динамической межотраслевой модели экономики России.

промышленности «тянет» за собой увеличение валового выпуска в этих отраслях.

В контексте оценки последствий реализации проектов в нефтяной промышленности особое внимание следует уделять связям с транспортной отраслью, которая также является очень фондоемкой по основным фондам, и капиталоемкой по инвестициям в основной капитал. Все это объясняет отложенный положительный эффект от реализации проекта Компании. Инвестиции дадут отдачу лишь через несколько лет – как на уровне компании, так и экономики в целом.

Сравнение отраслевой динамики производства по вариантам показывает, что существует значительное различие в темпах роста по отраслям и в увеличении темпов их роста. В варианте с проектом Компании при общих темпах прироста валового выпуска (109,6%) в наибольшей степени ускоряется добыча нефти (первый ранг по изменению темпов прироста валового выпуска среди отраслей номенклатуры ДММ – табл. 2), производство машин и оборудования (второй ранг), производство готовых металлических изделий (третий ранг) и строительство (четвертый ранг).

Наименьшее ускорение характерно для государственного управления, образования, здравоохранения. Это объяснимо, так как добыча нефти относится к 1 подразделению (производство средств производства и услуг, формирующих промежуточное потребление) и «тянет» за собой смежные отрасли, которые также производят в основном продукцию производственного назначения. Основную долю в приросте валового выпуска в варианте с проектом Компании по сравнению с вариантом без проекта составляет добыча нефти, а также строительство и машиностроение, которые обеспечивают реализацию оцениваемого инвестиционного проекта (табл. 2).

Обращает на себя внимание то, что в отраслях, в которых разность суммарных объемов производства в варианте с проектом по сравнению с вариантом без проекта отрицательная, имеют место значительные положительные темпы роста валовой продукции за весь период в обоих вариантах. Более того, эти темпы за весь период в ряде случаев несколько выше, чем, в варианте без проекта. Например, в пищевой промышленности, которая в варианте с проектом за весь период имеет темп роста 210,8%, а в варианте без проекта – 210,7%, в оптовой и розничной торговле темпы роста составляют 228,8% и 228,1% соответственно и т.д.

Отрицательная разность в суммарных за весь прогнозный период объемах производства в отраслях, производящих в основном продукцию второго подразделения, объясняется более низким объемом валового выпуска этих отраслей в первые годы реализации проекта, когда увеличение инвестиций в нефтяную промышленность отвлекает ресурсы от развития других отраслей (рис. 2). Снижение примерно на 4,6 трлн руб. суммарных объемов производства за весь прогнозный период отраслей второго подразделения (сельского хозяйства, пищевой и текстильной промышленности, оптовой и розничной торговли, отраслей по производству нематериальных услуг) и увеличение валового выпуска первого подразделения на 8,2 трлн руб. в варианте с проектом относительно варианта без проекта можно интерпретировать как проявление в экономике России «голландской болезни».

## Выводы

Реализация инвестиционного проекта Компании с предоставлением ей налоговых льгот в период 2019–2033 гг. в целом позитивно влияет на развитие экономики России. По экономике в целом дополнительный прирост валового выпуска составит 3627 млрд руб., в ВВП – 2095 млрд руб. (табл. 1)<sup>1</sup>.

Позитивное воздействие проекта на российскую экономику возможно лишь при условии использования дополнительных доходов консолидированного бюджета, получаемых от реализации проекта, на инвестиционные цели. При отсутствии инвестирования дополнительных доходов бюджета следствием выполнения проекта будет простое перераспределение ресурсов из секторов экономики, обеспечивающих формирование конечного потребления домашних хозяйств, в сектора, производящие товары производственного назначения. При этом в варианте с проектом необязательно произойдет увеличение валового выпуска и ВВП по сравнению с вариантом прогноза без проекта.

Используя суммарные за прогнозный период показатели, рассчитанные в сопоставимых ценах, были оценены мультипликативные эффекты от реализации проекта для экономики России в целом. Мультипликатор инвестиций в проект Компании по валовому выпуску составляет 4,6, по ВВП – 2,7, то есть один рубль инвестиций в проект порождает дополнительные 4,6 руб. валового выпуска и 2,7 руб. ВВП. Мультипликатор прироста валового выпуска экономики России по приросту продукции Компании равен 1,2, то есть на один рубль прироста продукции Компании валовой выпуск экономики в целом возрастает на 1,2 руб. Мультипликатор налоговых льгот равен двум. Иначе говоря, на каждый рубль предоставленных Компании налоговых льгот в перспективе консолидированный бюджет России получит два дополнительных рубля доходов.

Анализ динамики приростов производства по подразделениям с учетом проекта Компании и без него показал явное проявление голландской болезни в экономике России. В целом за прогнозный период объем продукции и услуг потребительского назначения (валовой выпуск второго подразделения) сокращается на 4,6 трлн руб. в варианте с проектом по сравнению с вариантом без проекта. Одновременно продукция и услуги производственного назначения (валовой выпуск первого подразделения) в варианте с проектом на 8,2 трлн руб. выше, чем в варианте без проекта (табл. 1).

Реализация проекта приведет к структурным сдвигам в валовом выпуске экономики России в направлении увеличения доли отраслей нефтедобычи, машиностроения, строительства, металлургии при одновременном уменьшении доли отраслей, производящих потребительские товары и услуги (табл. 2).

Увеличение производства нефти в России может привести к позитивным макроэкономическим результатам при условии эффективного использования дополнительных бюджетных нефтегазовых доходов на цели инвестирования и развития производства в других секторах национальной экономики.

<sup>1</sup>Данные приводятся в сопоставимых ценах 2018 г.

| Отрасли национальной экономики в ДММ без дифференциации на I и II подразделения            | Темп роста валового выпуска в варианте без проекта Компании за 2019-2033 гг., % | Темп роста валового выпуска в варианте с проектом Компании за 2019-2033 гг., % | Разность в темпах прироста, процентных пунктов | Разность между суммарным валовым выпуском в варианте с проектом с суммарным валовым выпуском в варианте без проекта (за весь период 2019-2033 гг.), млрд. руб., цены 2018 г. | Ранг по увеличению темпов прироста величины валового выпуска в варианте с проектом по сравнению с вариантом без проекта |
|--|---|--|--|--|---|
| 1. Производство машин и оборудования   | 420,1   | 422,3  | 2,1  | 1244   | 2   |
| 2. Строительство зданий и сооружений   | 305,0   | 306,2  | 1,2  | 2095   | 4   |
| 3. Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство. Рыболовство и рыбоводство                 | 190,9   | 191,0  | 0,1  | -537   | 14  |
| 4. Добыча газа   | 122,1   | 122,5  | 0,4  | 28   | 11  |
| 5. Добыча нефти  | 125,7   | 129,8  | 4,2  | 3458   | 1   |
| 6. Добыча прочих топливно-энергетических полезных ископаемых                               | 140,4   | 140,7  | 0,3  | 20   | 12  |
| 7. Добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических                               | 186,4   | 187,0  | 0,6  | 91   | 10  |
| 8. Производство пищевых продуктов и табака   | 210,7   | 210,8  | 0,1  | -628   | 14  |
| 9. Текстильное и швейное производство. Производство кожи, изделий из кожи и обуви          | 483,5   | 484,3  | 0,7  | -156   | 9   |
| 10. Обработка древесины и производство изделий из дерева. Целлюлозно-бумажное производство | 196,0   | 196,4  | 0,4  | 3  | 11  |
| 11. Производство кокса   | 159,5   | 159,9  | 0,4  | 3  | 11  |
| 12. Производство нефтепродуктов  | 140,8   | 141,0  | 0,2  | 25   | 13  |
| 13. Химическое производство. Производство резиновых и пластмассовых изделий                | 251,9   | 252,5  | 0,6  | 8  | 10  |
| 14. Производство прочих неметаллических минеральных продуктов (стройматериалы)             | 258,7   | 259,7  | 0,9  | 205  | 6   |
| 15. Производство черных металлов   | 219,4   | 220,3  | 0,9  | 340  | 6   |
| 16. Производство цветных металлов  | 218,1   | 218,9  | 0,8  | 203  | 7   |
| 17. Производство готовых металлических изделий   | 317,9   | 319,3  | 1,3  | 195  | 3   |
| 18. Машиностроение нефондосоздающее  | 244,8   | 245,7  | 1,0  | 322  | 5   |

Табл. 2. Характеристика отраслевой динамики производства по вариантам. Источник: Результаты расчетов авторов с использованием динамической межотраслевой модели экономики России.



| Отрасли национальной экономики в ДММ без дифференциации на I и II подразделения            | Темп роста валового выпуска в варианте без проекта Компании за 2019-2033 гг., % | Темп роста валового выпуска в варианте с проектом Компании за 2019-2033 гг., % | Разность в темпах прироста, процентных пунктов | Разность между суммарным валовым выпуском в варианте с проектом с суммарным валовым выпуском в варианте без проекта (за весь период 2019-2033 гг.), млрд. руб., цены 2018 г. | Ранг по увеличению темпов прироста величины валового выпуска в варианте с проектом по сравнению с вариантом без проекта |
|--|---|--|--|--|---|
| 19. Прочие производства  | 213,7   | 214,1  | 0,4  | -6   | 11  |
| 20. Производство и распределение электроэнергии, газа и воды                               | 179,1   | 179,5  | 0,4  | -2   | 11  |
| 21. Сбор, очистка и распределение воды   | 182,0   | 182,4  | 0,3  | -7   | 12  |
| 22. Строительство нефондосоздающее   | 182,1   | 182,7  | 0,6  | 20   | 10  |
| 23. Оптовая и розничная торговля, ремонт, гостиницы и рестораны                            | 191,4   | 191,6  | 0,2  | -885   | 13  |
| 24. Транспорт  | 159,4   | 159,8  | 0,4  | 78   | 11  |
| 25. Связь  | 193,1   | 193,2  | 0,1  | -134   | 14  |
| 26. Финансовая деятельность  | 191,1   | 191,4  | 0,3  | -101   | 12  |
| 27. Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг (за исключением НИОКР) | 188,9   | 189,1  | 0,2  | -430   | 13  |
| 28. Государственное управление и обеспечение военной безопасности. Социальное обеспечение  | 203,6   | 203,7  | 0,0  | -709   | 15  |
| 29. Образование  | 204,1   | 204,1  | 0,0  | -204   | 15  |
| 30. Здравоохранение и предоставление социальных услуг                                      | 203,3   | 203,4  | 0,0  | -363   | 15  |
| 31. Научные исследования и разработки (НИОКР)  | 180,3   | 180,6  | 0,3  | -101   | 12  |
| 32. Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг                    | 230,9   | 231,3  | 0,3  | -447   | 12  |
| Валовой выпуск – всего   | 208,9   | 209,6  | 0,6  | 3626   | 10  |
| ВВП  | 228,1   | 228,8  | 0,8  | 2095   | 7   |

Продолжение табл. 2. Характеристика отраслевой динамики производства по вариантам. Источник: Результаты расчетов авторов с использованием динамической межотраслевой модели экономики России.

## Литература

- Баранов А.О., Павлов В.Н. (2018). Будет ли новый экономический прорыв в России? *ЭКО*, 12, с. 76–90.
- Борисов Д., Мустафин А. (2013). Перспективы дальнейшего развития нефтегазового сектора Республики Татарстан: возможности и риски. *Нефтегазовая Вертикаль*, 8. <http://www.ngv.ru/upload/medialibrary/701/70114325019868e41dac423f2712b53e.pdf>
- Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. (2002). Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика. 2-е изд. М.: Дело, 888 с.
- Исследование экономики России с использованием моделей с нечеткими параметрами (2009). Отв. ред. А.О. Баранов, В.Н. Павлов. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, ИГУ, 236 с. <https://nsu.ru/xmlui/bitstream/handle/nsu/7731/Monographia-.pdf>

Крюков В.А. (2016). О формировании системы регулирования, нацеленной на освоение более сложных и менее традиционных источников углеводородного сырья. *Георесурсы*, 18(4), ч. 1, с. 261–270.

Муслимов Р.Х. (2011). КИН – его прошлое, настоящее и будущее на месторождениях России. *Бурение и нефть*, 11. <https://burneft.ru/archive/issues/2011-02/9>

Новикова Т.С., Суспицын С.А. (2005). Анализ общественной эффективности инвестиционных проектов. Отв. ред. С.А. Суспицын. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 282 с.

Шафраник Ю.К., Крюков В.А. (2016). Нефтегазовый сектор России: трудный путь к многообразию. Москва-Новосибирск-Тюмень: Перо, 272 с.

Castanoa A., Lufin M., Atienza M. (2019). A structural path analysis of Chilean mining linkages between 1995 and 2011. What are the channels through which extractive activity affects the economy? *Resources Policy*, 60, pp. 106–117.



Heo J.-Y., Yoo S.-H., Kwak S.-J. (2010). The Role of the Oil Industry in the Korean National Economy: An Input-Output Analysis. *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, 5(4), pp. 327–336.

Ivanova G., Rolfe J. (2011). Using input-output analysis to estimate the impact of a coal industry expansion on regional and local economies. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 29(4), December, pp. 277–288.

### Сведения об авторах

Валерий Анатольевич Крюков – доктор экон. наук, профессор, академик РАН, директор Института экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН

Россия, 630090, Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, д.17  
E-mail: kryukov@ieie.nsc.ru

Александр Олегович Баранов – доктор экон. наук, профессор, зам. директора по научной работе, Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН

Россия, 630090, Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, д.17

Виктор Николаевич Павлов – доктор тех. наук, профессор, главный научный сотрудник, Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН

Россия, 630090, Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, д.17

Статья поступила в редакцию 04.06.2020;

Принята к публикации 10.08.2020; Опубликована 31.08.2020

IN ENGLISH

Conference proceedings

## Macroeconomic evaluation of an impact that a production increase project of a large oil company may have on development of the Russian economy

V.A. Kryukov<sup>1\*</sup>, A.O. Baranov<sup>1,2</sup>, V.N. Pavlov<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russian Federation

<sup>2</sup>Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russian Federation

\*Corresponding author: Valeriy A. Kryukov, e-mail: valkryukov@mail.ru

**Abstract.** The paper reviews an approach to systemic evaluation of projects implemented in the oil industry in connection with preferences granted for paying the resource extraction tax. The project under consideration concerns a set of solutions aimed at increased oil production by a large oil company (hereinafter the Company). The approach put forward by the authors of the paper is based on the input-output table analysis that allows demonstrating and appraising commercial effect of proposed solutions as well as tracing the full chain of inter-industry collaboration and the impact of the project on the Russian economy at large. Calculations have been made on the basis of the dynamic input-output model of the Russian economy developed at the Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch of the Russian Academy of Science). This approach, among other things, makes it possible to estimate those additional revenue inflows to the consolidated budget of Russian Federation that relate in particular to indirect effects from implementation of the project. An important feature of the proposed approach is consideration of dynamic economic processes that take place not only in the oil industry but also industries adjacent to it and with due regard for interaction between industries in the Russian economy as a whole.

**Keywords:** oil industry, project evaluation, multiplicative effects, 'input-output' method, dynamic input-output model, indirect effects, budget revenues

**Recommended citation:** Kryukov V.A., Baranov A.O., Pavlov V.N. (2020). Macroeconomic evaluation of an impact that a production increase project of a large oil company may have on development of the Russian economy. *Georesursy = Georesources*, Special issue, pp. 19–27. DOI: <https://doi.org/10.18599/grs.2020.SI.19-27>

### References

Baranov A.O., Pavlov V.N. (2018). Will there be a new economic breakthrough in Russia? *Eko: vserossiiskii ekonomicheskii zhurnal* [Eco: All-Russian Economic Journal], 12, pp. 76–90. (In Russ.)

Borisov D., Mustafin A. (2013). Prospects of further development of the oil and gas sector of the Republic of Tatarstan: opportunities and risks. *Neftegazovaya vertikal* [Oil and gas vertical], 8. (In Russ.) <http://www.ngv.ru/upload/medialibrary/70114325019868e41dac423f2712b53e.pdf>

Castanoa A., Lufin M., Atienza M. (2019). A structural path analysis of Chilean mining linkages between 1995 and 2011. What are the channels

through which extractive activity affects the economy? *Resources Policy*, 60, pp. 106–117.

Heo J.-Y., Yoo S.-H., Kwak S.-J. (2010). The Role of the Oil Industry in the Korean National Economy: An Input-Output Analysis. *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, 5(4), pp. 327–336.

Ivanova G., Rolfe J. (2011). Using input-output analysis to estimate the impact of a coal industry expansion on regional and local economies. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 29(4), December, pp. 277–288.

Kryukov V.A. (2016). The formation of regulation system aimed to develop more complex and less conventional hydrocarbon sources. *Georesursy = Georesources*, 18(4), part 1, pp. 261–270. <http://dx.doi.org/10.18599/grs.18.4.3>

Muslimov R.Kh. (2011). Oil recovery factor – its past, present and future at Russia's oil fields. *Burenie i nefi* [Drilling and oil], 11. (In Russ.) <https://burneft.ru/archive/issues/2011-02/9>

Novikova T.S., Suspitsin S.A. (2005). Analysis of public efficiency of investment projects. Ed. S.A. Suspitsin. Novosibirsk: IEIE SB RAS, 282 p. (In Russ.)

Research of the Russian economy using models with fuzzy parameters (2009). Ed. A.O. Baranov, V.N. Pavlov. Novosibirsk: IEIE SB RAS, NSU, 236 p. (In Russ.) <https://nsu.ru/xmlui/bitstream/handle/nsu/7731/Monographia-.pdf>

Sharanik Yu.K., Kryukov V.A. (2016). Oil and gas sector of Russia: difficult road to diversity. Moscow-Novosibirsk-Tyumen: Pero, 272 p. (In Russ.)

Vilensky P.L., Livshitz V.N., Smolyak S.A. (2002). Evaluating efficiency of investment projects. *Theory and practice*. Moscow: Delo, 888 p. (In Russ.)

### About the Authors

Valeriy A. Kryukov – Dr. Sci. (Economics), Professor, Director, Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences

17 Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russian Federation

Alexander O. Baranov – Dr. Sci. (Economics), Professor, Deputy Director for Research, Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences

17 Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russian Federation

Victor N. Pavlov – Dr. Sci. (Engineering), Professor, Senior Researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences

17 Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russian Federation

Manuscript received 4 June 2020;

Accepted 10 August 2020; Published 31 August 2020