



ТРОФИМУКОВСКИЕ ЧТЕНИЯ – 2021

**ВСЕРОССИЙСКАЯ МОЛОДЕЖНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
С УЧАСТИЕМ ИНОСТРАННЫХ УЧЕНЫХ**

11–16 октября 2021 г.

МАТЕРИАЛЫ



**ИНГГ
СО РАН**

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ОТДЕЛЕНИЕ НАУК О ЗЕМЛЕ РАН
НАУЧНЫЙ СОВЕТ РАН ПО ПРОБЛЕМАМ
ГЕОЛОГИИ И РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ
НЕФТИ, ГАЗА И УГЛЯ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ НЕФТЕГАЗОВОЙ ГЕОЛОГИИ И ГЕОФИЗИКИ
ИМ. А. А. ТРОФИМУКА СО РАН
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



ТРОФИМУКОВСКИЕ ЧТЕНИЯ – 2021
Год науки и технологий – 2021

Материалы Всероссийской молодежной научной конференции
с участием иностранных ученых

г. Новосибирск, 11–16 октября 2021 г.

Новосибирск
2021

УДК 55:550.8+338.012(063)
ББК ИЗ6я431
Т 76

Программный комитет

Председатель – академик РАН *А. Э. Конторович*
Зам. председателя – д-р техн. наук *И. Н. Ельцов*

Члены программного комитета:

акад. РАН *В. А. Верниковский*, акад. РАН *М. И. Эпов*, чл.-корр. РАН *В. Н. Глинских*,
чл.-корр. РАН *В. А. Каширцев*, чл.-корр. РАН *В. А. Конторович*, чл.-корр. РАН *И. Ю. Кулаков*,
чл.-корр. РАН *Б. Н. Шурыгин*, д-р геол.-минерал. наук *Л. М. Буриштейн*,
д-р геол.-минерал. наук *Д. В. Гражданкин*, д-р геол.-минерал. наук *Б. Л. Никитенко*,
д-р геол.-минерал. наук *Н. В. Сенников*, д-р геол.-минерал. наук *А. Н. Фомин*,
канд. геол.-минерал. наук *И. А. Губин*, канд. геол.-минерал. наук *Д. А. Новиков*,
канд. геол.-минерал. наук *Т. М. Парфенова*

Организационный комитет

Председатель – *О. А. Локтионова*
Секретарь – *С. М. Ибрагимова*

Члены организационного комитета

М. В. Соловьев, *Д. В. Аюнова*, *К. В. Долженко*, *Ф. Ф. Дульцев*, *Е. А. Земнухова*,
К. И. Канакова, *А. А. Федосеев*, *Е. Е. Хогоева*

Т76 Трофимуковские чтения – 2021 : Материалы Всерос. молодежной науч. конф. с участием иностр. ученых / Ин-т нефтегаз. геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН ; Новосиб. гос. ун-т. – Новосибирск : ИПЦ НГУ, 2021. – 280 с.

ISBN 978-5-4437-1251-2

Сборник содержит материалы докладов, представленных на Всероссийской молодежной научной конференции с участием иностранных ученых «Трофимуковские чтения – 2021», посвященной 110-летию академика АН СССР и РАН А. А. Трофимука (Новосибирск, Россия, 11–16 октября 2021 г.). В докладах отражены современные теоретические и практические проблемы геологии нефти и газа. Внимание уделено вопросам общей и региональной геологии нефтегазоносных осадочных бассейнов, решению актуальных задач тектоники, седиментологии, литологии, палеогеографии, геохимии, стратиграфии и палеонтологии. В публикациях обсуждаются новые результаты исследований в области геохимии нефти, гидрогеологии и гидрогеохимии нефтегазоносных бассейнов, углеводородного потенциала недр России. Серия работ посвящена моделированию нефтегазообразования в осадочных отложениях Сибири, методам компьютерного моделирования геологических процессов, оценке ресурсов и выявлению закономерностей размещения месторождений углеводородов. В сборник включены доклады, направленные на обсуждение проблем экономики и экологии нефтегазовой отрасли. В ряде докладов представлены результаты изучения геофизических исследований скважин, новые геофизические методы поисков углеводородов. Материалы конференции представляют интерес для специалистов-геологов широкого профиля, а также для преподавателей, аспирантов и студентов высших учебных заведений, специализирующихся в области наук о Земле.

УДК 55:550.8+338.012(063)
ББК ИЗ6я431

© Институт нефтегазовой геологии и геофизики
им. А. А. Трофимука СО РАН, 2021
© Новосибирский государственный
университет, 2021

ISBN 978-5-4437-1251-2

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. РЕГИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЯ НЕФТЕГАЗОНОСНЫХ БАССЕЙНОВ (СТРАТИГРАФИЯ И ПАЛЕОНТОЛОГИЯ, ТЕКТНИКА, ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ ОСАДОЧНЫХ НЕФТЕГАЗОНОСНЫХ БАССЕЙНОВ)

Багаев Д. З. Геолого-геофизическая модель северной части бассейна Восточно-Сибирского моря с целью обоснования перспективных нефтегазоносных районов.....	8
Гришина А. А., Сапьяник В. В., Торопова Т. Н. Реконструкция обстановок осадконакопления байос-батских отложений в западной части Енисей-Хатангской НГО и сопредельных территорий.....	12
Гришина А. А., Торопова Т. Н., Сапьяник В. В. Геологическое строение западной части Енисей-Хатангского регионального прогиба и перспективы газоносности меловых отложений (на примере Подпимского ССК).....	15
Дроздов Д. К., Пахомова К. А., Виноградов Е. В. Палеогеографическое положение Сибири в позднем венде – раннем кембрии по результатам палеомагнитного анализа осадочной последовательности Оленекского поднятия	18
Ефременко В. Д. Белемниты и биостратиграфия нижнемеловых отложений Анабарского района Сибири.....	23
Злобина А. В. Стратиграфия и органическая геохимия нижней юры восточной части Анабаро-Ленского регионального прогиба (бассейн р. Келимяр).....	27
Нечаев М. С. Литологическая характеристика отложений овинпармского горизонта лохковского яруса нижнего девона в разрезе ручья Дэршор (гряда Чернышева).....	30
Пахомова К. А., Дроздов Д. К. Палеогеография Суханского осадочного бассейна по палеомагнитным данным хатыспытской свиты (венд Оленекского поднятия)	33
Пащенко А. А. Биостратиграфия синской и куторгиновой свит нижнего кембрия северо-запада Алданской антеклизы.....	38
Смольянова Д. В., Курагин Д. И., Зуева Е. А. Оценка перспектив нефтегазоносности доманиковых отложений юго-восточной части Мухано-Ероховского прогиба	42
Тахватулин М. М., Масленников М. А. Геологическое строение и перспективы нефтегазоносности юрских, триасовых и пермских отложений южного борта Вилуйской синеклизы.....	45
Удегова В. В., Филиппов Ю. Ф. Потенциально нефтегазоносные комплексы Предъенисейского осадочного бассейна на юго-востоке Западной Сибири	48

СЕКЦИЯ 2. ГЕОФИЗИКА. ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОИСКОВ И РАЗВЕДКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ УГЛЕВОДОРОДОВ

Глинских А. В. Численное моделирование потенциалов самопроизвольной поляризации с учетом глинистости пласта-коллектора.....	52
---	----

Кальяк А. А. Модель аппаратного комплекса для определения теплофизических свойств горных пород в условиях естественного залегания	56
Крошка Е. С. Сопоставление широкополосных диэлектрических спектров твердых и разрушенных песчаных пород	60
Крошка Е. С., Родионова О. В. Широкополосная диэлектрическая спектроскопия просеянных фракций песка и плавленых гранул.....	64
Москаев И. А. Численное моделирование данных скважинной электротомии в геоэлектрических моделях с наклонной двухосной электрической анизотропией	68
Сизиков И. С., Тимофеев А. В., Ардюков Д. Г., Носов Д. А. Результаты измерений силы тяжести и смещений в районе Заполярного и Ямбургского нефтегазовых месторождений	71
Ульянов Н. А., Яскевич С. В., Дергач П. А. Детекция записей слабых локальных землетрясений с использованием машинного обучения.....	76
Федосеев А. А. Определение вещественного состава отложений баженской свиты на основе электрофизических моделей смесей.....	79
Хогоева Е. Е. Динамика эмиссионного отклика геологической среды по материалам морской сейсморазведки	83
Шилов Н. Н., Грубась С. И., Дучков А. А. Построение сейсмических лучей по решению уравнения эйконала с использованием искусственных нейронных сетей.....	87
Яблоков А. В., Сердюков А. С. Способ подбора архитектуры искусственной нейронной сети для аппроксимации зависимости фазовой скорости поверхностной волны от параметров упругой модели геологической среды	91

СЕКЦИЯ 3. ТЕОРИЯ ОБРАЗОВАНИЯ НЕФТИ И ГАЗА, ОРГАНИЧЕСКАЯ ГЕОХИМИЯ, ГИДРОГЕОЛОГИЯ И ГИДРОГЕОХИМИЯ ОСАДОЧНЫХ БАССЕЙНОВ, ГЕОХИМИЧЕСКИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОИСКОВ МЕСТОРОЖДЕНИЙ УГЛЕВОДОРОДОВ

Бондоров Р. А., Фомин А. Н. Мацеральный состав и условия формирования углей васюганской свиты на юго-востоке Западно-Сибирского мегабассейна	95
Бурухина А. И., Фурсенко Е. А. Распределение углеводородов C ₄ –C ₉ в нефтях и конденсатах Бованенковского месторождения (полуостров Ямал, Западная Сибирь)	99
Дребот В. В. Изотопный состав углерода и кислорода гидрокарбонат-иона ($\delta^{13}\text{C}$) в подземных водах территории Торейских озер (Восточное Забайкалье).....	102
Иванников А. А. Органическая геохимия юрских отложений востока Енисей-Хатангского регионального прогиба.....	106
Мельник Д. С. Параавтохтонные битумоиды в породах хатыспытской свиты венда Оленекского поднятия на северо-востоке Сибирской платформы	109

Попова И. Д., Долженко К. В. Влияние асфальто-смолистой компоненты битумоида на пиролитические показатели террагенного органического вещества верхнепалеозойского комплекса Вилуйской синеклизы	113
Пыряев А. Н., Максимова А. А. Изотопный состав подземных вод нефтегазоносных отложений центральной части Зауральской мегамоноклизы	117
Черных А. В., Пыряев А. Н., Дульцев Ф. Ф. Новые данные об изотопном составе рассолов нефтегазоносных отложений Сибирской платформы.....	121

СЕКЦИЯ 4. МЕТОДЫ ПОИСКОВ И РАЗВЕДКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА

Бардачевский В. Н. Геологическое строение и нефтегазоносность региональных резервуаров нижнемелового клиноформного комплекса Гыданского полуострова	126
Белоусов А. А., Титов Б. Г. Моделирование методики определения содержания в породе урана, тория калия методом пассивной гамма-спектрометрии	130
Зервандо Я. В., Елишева О. В. Предпосылки заполнения резервуаров неокомского интервала разреза Ай-Яунской площади углеводородами	133
Канакова К. И., Канаков М. С., Ибрагимова С. М. Методика выделения литотипов по данным ГИС в отложениях горизонта Ю ₁	138
Котухов П. Д. Влияние структурного строения и литологических особенностей вендских терригенных отложений на перспективы нефтегазоносности южного склона Байкитской антеклизы	142
Ошорова Е. М., Аюнова Д. В. Сейсмогеологическая характеристика и нефтегазоносность меловых отложений Ванкорской зоны нефтегазонакопления.....	146
Татевосян Л. С. Структурная характеристика отложений НГГЗК Чкаловского месторождения и прилегающих территорий	149

СЕКЦИЯ 5. МЕСТОРОЖДЕНИЯ С ТРУДНОИЗВЛЕКАЕМЫМИ ЗАПАСАМИ НЕФТИ, МЕСТОРОЖДЕНИЯ ГИДРАТНОГО ГАЗА: МЕТОДЫ ИХ ПОИСКОВ, РАЗВЕДКИ И РАЗРАБОТКИ

Кузнецова М. И. Выявление перспективных объектов баженовской свиты на территории ЯНАО с применением геолого-геофизических критериев	152
Соколов П. А. Поточный измеритель минерализации водных растворов	156

СЕКЦИЯ 6. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ГЕОЛОГИИ И ГЕОФИЗИКЕ

Кокорев О. Н., Кейслер А. Г., Истомин А. Д., Носков М. Д., Чеглоков А. А. Геоэкологический прогноз эксплуатации пункта глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов.....	160
---	-----

Кушнарев Р. С., Горяевчев Н. А., Митрофанов Г. М. Тестирование алгоритма поверхностно-согласованной компенсации сейсмических амплитуд.....	164
Петров М. Н. Численное моделирование процессов двухфазной фильтрации в прискважинной зоне трещиновато-пористого коллектора.....	168
Самосудова А. В., Черепанский М. М., Иванов К. А., Кокорев О. Н., Щипков А. А. Концепция автоматизированной системы оперативного контроля уровня подземных вод пункта приповерхностного захоронения твердых радиоактивных отходов III и IV классов филиала «Северский» ФГУП «НО РАО».....	172
Солдатов Н. А., Дробчик А. Н. Адаптация оконных методов детектирования сейсмических событий для сетей с низкой пропускной способностью	177
Темирбулатов О. П., Михайлов И. В. Численное моделирование сигналов электромагнитного зонда с тороидальными катушками в наклонно-горизонтальных скважинах	181
Хлыстун Е. С., Манштейн А. К. Коррекция температурного дрейфа в аппаратуре многочастотного зондирования АЭМП-14	185
Штанько Е. И. Особенности распространения электромагнитного поля в анизотропной слоистой среде.....	189

СЕКЦИЯ 7. МОДЕЛИРОВАНИЕ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ГЕОЛОГИИ, ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТОДОВ И ОЦЕНКА РЕСУРСОВ УГЛЕВОДОРОДОВ

Галиева М. Ф. Модели палеозойских и мезозойских очагов генерации углеводородов и их роль в формировании доюрских залежей Герасимовского месторождение (Томская область)	193
Космачева А. Ю., Федорович М. О. История процессов нефтегазообразования в угленосных отложениях перми Вилюйской гемисинеклизы (по результатам бассейнового моделирования).....	196
Крутенко Д. С. Зональность распределения плотности глубинного теплового потока, нефтегазоносности и системы разломов западных районов Томской области	199
Побережная Ю. Е., Диева Н. Н. Анализ прогрева залежи высоковязкой нефти на примере залежи Ромашкинского месторождения.....	202

СЕКЦИЯ 8. НЕФТЕПРОМЫСЛОВАЯ ГЕОЛОГИЯ, РАЗРАБОТКА И ОБУСТРОЙСТВО МЕСТОРОЖДЕНИЙ УГЛЕВОДОРОДОВ, МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ ПЛАСТОВ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОИСКОВ, РАЗВЕДКИ, РАЗРАБОТКИ И ТРАНСПОРТА НЕФТИ И ГАЗА

Плетнева К. А., Кибало А. А., Молокитина Н. С. Дисперсные системы на основе ПВС для разработки систем перспективных в газогидратных технологиях реализации попутного нефтяного газа	206
---	-----

СЕКЦИЯ 9. МОДЕЛИРОВАНИЕ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ГЕОЛОГИИ, ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТОДОВ И ОЦЕНКА РЕСУРСОВ УГЛЕВОДОРОДОВ

Басова С. А. Особенности структуры и динамики налоговой нагрузки нефтедобывающих регионов России	209
Воробьева Е. Ю. Влияние прямых иностранных инвестиций на нефтегазовый комплекс России и экономику в целом.....	216
Гайворонская М. С. Анализ состояния и альтернативы газификации восточных регионов РФ.....	220
Градобоева В. Л. Особенности функционирования малых нефтяных компаний в России.....	224
Ефимова А. В. Налог на дополнительный доход в нефтяной отрасли России.....	228
Земнухова Е. А., Маканин А. М. Особенности оценки эффективности организации арктических минерально-сырьевых центров с учётом мультикритериальности	231
Кожевин В. Д. Особенности развития возобновляемых источников энергии в России.....	235
Комарова А. В., Адель А. М., Мохамед М. Особенности оценки и ранжирования арктических нефтегазовых проектов	241
Крутилина А. Д. Влияние налоговой нагрузки на количество выбросов углекислого газа от сжигания ископаемых видов топлива в странах мира	244
Мишенин М.В. Современные особенности расчёта разового платежа за пользование недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи нефти и газа	247
Немов В. Ю. Процессы трансформации мирового топливно-энергетического баланса в условиях роста межрегиональной конкуренции.....	251
Новиков А. Ю. Основные факторы экономического развития ресурсных территорий РФ.....	255
Петрова Н. А. Транспортная обеспеченность Арктической зоны	258
Проворная И. В., Чеботарева А. В. Меры повышения уровня утилизации попутного нефтяного газа в России	263
Рягузова К.Д. Оценка выгод и угроз трансформации мирового рынка нефти вследствие роста добычи сланцевой нефти.....	266
Филимонова И. В., Дочкина Д. Д. Законодательные и нормативно-правовые стимулы развития водородной энергетики в России	270
Филимонова И. В., Кожевина С. И. Перспективные направления технологического развития нефтегазового комплекса России	274
УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ.....	278

ВЛИЯНИЕ ПРЯМЫХ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ НА НЕФТЕГАЗОВЫЙ КОМПЛЕКС РОССИИ И ЭКОНОМИКУ В ЦЕЛОМ

Е. Ю. Воробьева

Новосибирский государственный университет, г. Новосибирск

Аннотация. Настоящая работа посвящена анализу влияния степени зависимости показателей нефтегазового комплекса от притока прямых иностранных инвестиций, определению значимости иностранных инвестиций для экономики России в целом.

Ключевые слова: прямые иностранные инвестиции, нефтегазовый комплекс России.

THE IMPACT OF FOREIGN DIRECT INVESTMENT ON THE RUSSIAN OIL AND GAS COMPLEX AND ON THE RUSSIAN ECONOMY IN GENERAL

E. Yu. Vorobyeva

Novosibirsk State University, Novosibirsk

Annotation. This work is devoted to the analysis of the influence of the degree of dependence of the indicators of the oil and gas complex on the inflow of foreign direct investment, determining the importance of foreign investment for the Russian economy in general.

Key words: foreign direct investment, the oil and gas complex of Russia.

Исследование влияния притока прямых иностранных инвестиций на развитие нефтегазового комплекса имеет принципиально значение для прогнозирования и стратегического развития экономики в долгосрочной перспективе. Актуальность работы обоснована усилением волатильности российской экономики от конъюнктуры российского энергетического рынка.

Инвестиции играют важную роль в поддержании социально-экономического развития регионов, пространственного развития регионов, укрепления производственной базы и т. д.

Особенность прямых инвестиций заключается в том, что они влияют непосредственно на реальный сектор экономики, что подтверждает важность проведенного исследования и говорит о необходимости привлечения иностранного капитала в нефтегазовый комплекс.

Важную роль в росте уровня инвестиций играют иностранные инвестиции, дополняя внутренние инвестиционные возможности страны за счет поступления иностранных ресурсов со стороны, что, в свою очередь, приводит к увеличению внутренних инвестиционных возможностей страны-реципиента. Главное преимущество иностранных инвестиций состоит в том, что они служат катализатором экономического роста, поскольку иностранные инвестиции обычно привлекают с целью повышения технико-технологических характеристик, управленческих характеристик и других параметров национального производства.

По данным ЦБ РФ объем иностранных инвестиций в России в 2019 г. составил 31,9 млрд долл., что на 23,1 млрд долл. больше уровня 2018 г. Наибольший объем иностран-

ных инвестиций пришёл на 2008 г. (74,8 млрд долл.) и 2013 г. (69,2 млрд долл.), что соответствует периоду перед началом кризисов. Однако введение санкций, падение цен на нефть и ухудшение политической ситуации в стране существенно снизили объём иностранных инвестиций, в период с 2013 по 2015 гг. инвестиции сократились практически в десять раз [1].

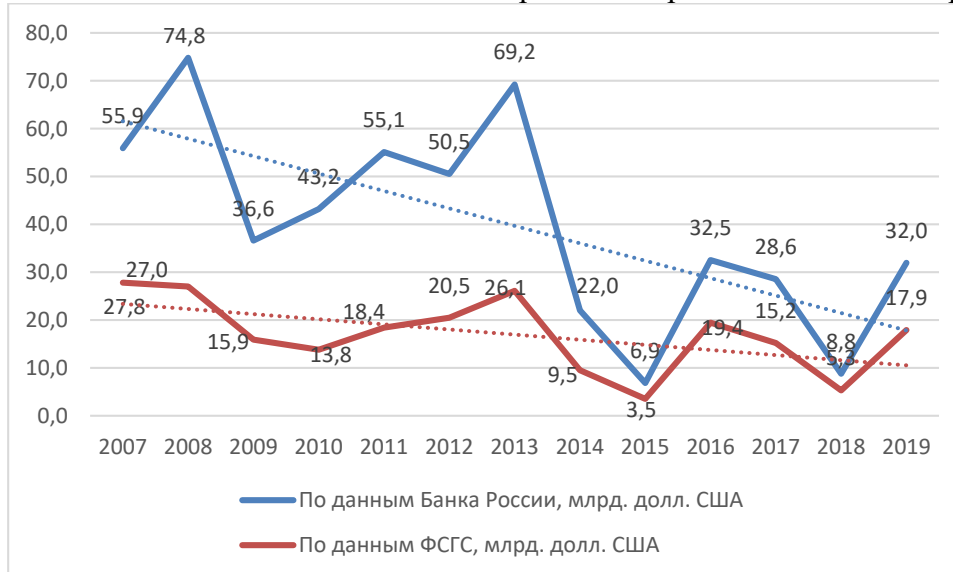


Рис. 1. Объем поступлений прямых иностранных инвестиций в Россию с 2010 г. по 2019 г., млрд долл. США

Fig. 1. The volume of foreign direct investment inflows to Russia from 2010 to 2019, USD billion

Обзор по методам анализа влияния прямых иностранных инвестиций на экономику

Инвестиции имеют важное значение для оценки, моделирования и прогнозирования развития экономики, поскольку они являются движущей силой развития российского нефтегазового комплекса и экономики страны в целом. В контексте неоклассической модели экономического роста долгосрочный рост экономики может быть результатом только технического прогресса и/или роста рабочей силы, которые считаются экзогенными. Некоторые эмпирические исследования, такие как de Mello (1997) и Солоу (1957), моделируют эффекты прямых иностранных инвестиций в рамках этой структуры, поскольку они могут стимулировать экономический рост, если они влияют на технологический прогресс положительно и постоянно.

В своей работе «The foreign direct investment – economic growth nexus» австралийский экономист Саси Ямсирародж проводил анализ связи между прямыми иностранными инвестициями и экономическим ростом. Автор использовал систему уравнений, состоящую из 124 межстрановых данных за период с 1971 по 2010 гг. Результаты анализа показали, что приток ПИИ способствуют экономическому росту, а экономический рост, в свою очередь, привлекает приток ПИИ, что стимулирует еще больший дальнейший рост экономики. Помимо этого, автор выделил, что количество рабочей силы, открытость для торговли и экономическая свобода являются другими ключевыми факторами, определяющими приток прямых иностранных инвестиций.

Благодаря динамичной взаимосвязи между ПИИ и экономическим ростом, эти элементы будут влиять на приток ПИИ в страну и потенциально стимулировать экономический рост за счет притока ПИИ. Следовательно, правительство должно создавать и поддерживать наличие рабочей силы, создавать благоприятную макроэкономическую среду и снижать торговые барьеры.

Вместе с тем особый интерес представляет оценка и прогнозирование самого уровня инвестиций. Так, в работе Е. В. Муховой «Оценка влияния иностранных инвестиций на эко-

номику России» для оценки воздействия прямых иностранных инвестиций на экономику России использует метод модифицированной разностной модели мультипликатора – акселератора, которая основывается на модели экономического роста Домара – Харрона.

Проведенные автором расчеты показали, что в период с 2002 по 2008 гг. в стране наблюдался экономический подъем, которому способствовал рост, как отечественных, так и иностранных инвестиций. Подводя итог, можно сказать, что в течении данного периода прямые иностранные инвестиции положительно сказывались на экономике России. А расчет критического объема иностранных инвестиций, который проводил автор статьи, свидетельствовал о том, что существенную величину иностранных капиталовложений можно увеличить в разы, что означает, что существует возможность наращивания эффективных иностранных инвестиций без ущерба для экономики страны.

Зарубежные ученые Шерил Лонг, Цзинь Ян, Цзин Чжан в своей работе «Institutional Impact of Foreign Direct Investment in China» при анализе влияния прямых иностранных инвестиций на экономику Китая использовали оценки OLS и 2SLS на основе данных опроса Всемирного банка. Авторы получили следующие результаты: прямые иностранные инвестиции могут влиять на долгосрочный экономический рост страны, воздействуя на ее институциональную среду.

Общее описание модели оценки влияния ПИИ на показатели НГК

В настоящее время в экономическом анализе пользуется популярностью сопоставление объектов между собой по показателям, характеризующим состояние процесса за ряд последовательных периодов времени. Если упорядочивающим признаком является промежуток времени, то такие ряды называют временными.

В данном исследовании для выявления зависимостей показателей эффективности добывающих отраслей от объема поступления прямых иностранных инвестиций в Россию использовался анализ временных рядов и метод эконометрического моделирования. Основой этого метода является определение статистических взаимосвязей между переменными, которые впоследствии подвергаются дополнительным логическим пояснениям. Наиболее значимой частью эконометрического исследования служит корреляционно-регрессионный анализ, дающий возможность надежно и точно оценить взаимосвязи между переменными.

В данной работе в расчетах модель анализа временных рядов сформулирована следующим образом:

$$\begin{aligned}
 PCO_j &= f(FDI_{j-1}), \\
 PNG_j &= f(FDI_{j-1}), \\
 XCO_j &= f(FDI_{j-1}), \\
 XNG_j &= f(FDI_{j-1}), \\
 FDI_j &= f(PCO_j, PNG_j, XCO_j, XNG_j),
 \end{aligned}
 \tag{2.1}$$

где PCO – добыча нефти; FDI – приток ПИИ; PNG – добыча природного газа; XCO – экспорт нефти; XNG – экспорт природного газа; j – год.

Также для анализа влияния объема поступлений прямых иностранных инвестиций на показатели эффективности добывающих отраслей был выбран метод эконометрического моделирования. Основой этого метода является определение статистических взаимосвязей между переменными, которые впоследствии подвергаются дополнительным логическим пояснениям. Наиболее значимой частью эконометрического исследования служит корреляционно-регрессионный анализ, дающий возможность надежно и точно оценить взаимосвязи между переменными.

Далее с помощью пакета анализа R Studio был проведен регрессионный анализ, выявлены коэффициенты детерминации R^2 , показывающий наличие или отсутствие связи между определяющими факторами и исследуемой переменной.

Чтобы определить, можно ли использовать полученное уравнение для прогнозирования и дальнейших расчетов, проводится проверка качества регрессионной модели. Например, с

помощью F-критерия Фишера. Вычислив наблюдаемое значение F-критерия Фишера и сравнив его с табличным, сделать вывод о том, что уравнение регрессии значимо, так как F наблюдаемое, больше F табличного.

Основные выводы по модели

Нефтегазовый комплекс России – важнейший элемент мировой системы энергосбережения. Россия входит в число мировых лидеров по добыче и экспорту нефти и газа. Добыча полезных ископаемых является одной из самых приоритетных для инвестирования отраслей.

Исходя из результатов оценки уравнения статистической модели, которая была построена для периода с 1991 по 2019 гг., существует сильная связь между добычей и экспортом нефти и притоком прямых иностранных инвестиций в качестве независимой переменной. Связь между добычей и экспортом природного газа существует, но не столь значительная.

Интерпретировать полученные результаты можно таким образом: исследование значимости воздействия прямых иностранных инвестиций на добычу нефти, газа, экспорт нефти и природного газа доказывают значимость воздействия прямых иностранных инвестиций на нефтегазовый комплекс страны.

Более того, последнее регрессионное уравнение системы указывает на высокую зависимость притока прямых иностранных инвестиций от показателей нефтегазовой отрасли.

Список литературы

1. Горбунова О. А. Привлечение прямых иностранных инвестиций в российскую экономику в условиях действия санкций / О. А. Горбунова // Российское предпринимательство. – 2018. – № 8. – С. 2186–2199.

2. Эдер Л. В. и др. Современное состояние и основные тенденции развития нефтяной промышленности // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. – 2014. – № 3.

3. Смирнов Т. В. Прямые иностранные инвестиции в системе факторов экономического роста: дис. – М.: Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Каф. экон. теории, Фак. гос. упр., 2004.

4. Мухова Е. В. Оценка влияния иностранных инвестиций на экономику России // Экономика и бизнес, 2011. – № 9. – С. 5–20.

5. Ядсмародж С. Прямые иностранные инвестиции их связь с экономическим ростом / С. Ядсмародж // Международный журнал экономики и финансов. – 2016. – Т. 42. – С. 116–133.

REFERENCES

1. Gorbunova O. A. Privlechenie pryamyh inostrannyh investicij v rossijskuyu ekonomiku v usloviyah dejstviya sankcij // Rossijskoe predprinimatel'stvo. – 2018. – № 8. – S. 2186–2199.

2. Eder L. V. i dr. Sovremennoe sostoyanie i osnovnye tendencii razvitiya neftyanoj promyshlennosti // Mineral'nye resursy Rossii. Ekonomika i upravlenie. – 2014. – № 3.

3. Smirnov T. V. Pryamyje inostrannye investicii v sisteme faktorov ekonomicheskogo rosta: dis. – M.: Mosk. gos. un-t im. MV Lomonosova, Kaf. ekon. teorii, Fak. gos. upr., 2004.

4. Muhova E. V. Ocenka vliyaniya inostrannyh investicij na ekonomiku Rossii // Ekonomika i biznes. – 2011. – № 9. – S. 5–20.

5. Iamsiraroj S. Pryamyje inostrannye investicii ih svyaz' s ekonomicheskim rostom // Mezhdunarodnyj zhurnal ekonomiki i finansov. – 2016. – T. 42. – S. 116–133.