

ТРАНСФОРМАЦИЯ СТРАТЕГИЙ ОСВОЕНИЯ НЕФТЕГАЗОВЫХ РЕСУРСОВ НА ВОСТОКЕ РОССИИ

Нина Ильинична Пляскина

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, доктор экономических наук; Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, 630090, Россия, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 7, профессор, тел. (383)330-28-26, e-mail: pliaskina@hotmail.com

Виктория Никитична Харитонова

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, кандидат экономических наук, тел. (383)330-13-67, e-mail: kharit@ieie.nsc.ru

Ирина Александровна Вижина

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, старший научный сотрудник, тел. (383)330-13-67, e-mail: vira@ieie.nsc.ru

В статье представлен анализ тенденций изменения стратегических приоритетов государства, ресурсных компаний и субъектов Федерации на стадии интенсивного освоения нефтегазовых ресурсов Восточной Сибири и Республики Саха (Якутия). Показано, что на первый план выходят вопросы согласования стратегий ресурсных компаний для обеспечения комплексности использования углеводородного сырья и эффективного выхода на мировые рынки продукции нефтегазохимии в условиях конкуренции.

Трансформация стратегий ресурсных компаний представлена в виде изменения приоритетов в подготовке запасов и масштабов вовлечения новых районов добычи, в инвестиционной политике привлечения иностранных инвестиций в проекты первичной и глубокой переработки углеводородных ресурсов на территории России или Китая.

Показано изменение стратегических направлений сотрудничества компаний с Китайским бизнесом в формировании Восточно-Сибирского нефтегазового комплекса (ВСНГК) на базе инновационных технологий организации нефтегазового сервиса.

Оценены соответствие стратегических интересов компаний государственным приоритетам, последствия изменения стратегий ресурсных компаний на реализацию проектов государственного Плана развития нефтегазохимических кластеров.

Ключевые слова: ресурсные компании, стратегия, приоритеты, согласование интересов, Восточно-Сибирская нефтегазовая провинция, запасы, газо-нефтехимические кластеры.

TRANSFORMATION OF STRATEGIES OF OIL AND GAS RESOURCES DEVELOPMENT IN THE EAST OF RUSSIA

Nina I. Plyaskina

Institute for Economics and Industrial Engineering SB RAS, 17, Prospect Akademik Lavrentiev St., Novosibirsk, 630090, Russia, D. Sc.; Novosibirsk National Research State University, 7, Pirogova St., Novosibirsk, 630073, Russia, Professor, phone: (383)330-28-26, e-mail: pliaskina@hotmail.com

Viktoriya N. Kharitonova

Institute for Economics and Industrial Engineering SB RAS, 17, Prospect Akademik Lavrentiev St., Novosibirsk, 630090, Russia, Ph. D., phone: (383)330-13-67, e-mail: kharit@ieie.nsc.ru

Irina A. Vizhina

Institute for Economics and Industrial Engineering SB RAS, 17, Prospect Akademik Lavrentiev St., Novosibirsk, 630090, Russia, Senior Researcher, phone: (383)330-13-67, e-mail: vira@ieie.nsc.ru

The article presents an analysis of trends in the strategic priorities of the state, resource companies and subjects of the Federation at the stage of intensive development of oil and gas resources in Eastern Siberia and the Republic of Sakha (Yakutia). It is shown that issues of coordinating the strategies of resource companies to ensure the comprehensiveness of the use of hydrocarbons and effective access to world markets for petrochemical products in a competitive environment come to the fore.

The transformation of the strategies of resource companies is presented in the form of changing priorities in the preparation of reserves and the extent of involvement of new production areas, in the investment policy of attracting foreign investment in projects of primary and advanced processing of hydrocarbon resources in Russia or China.

The change of strategic directions of cooperation of companies with Chinese business in the formation of the East-Siberian oil and gas complex (VSNGK) based on innovative technologies of organizing oil and gas services is shown.

The conformity of strategic interests of companies to state priorities, the consequences of changes in the strategies of resource companies on the implementation of projects of the State Plan for the development of petrochemical and chemical clusters were evaluated.

Key words: resource companies, strategy, priorities, coordination of interests, East-Siberian oil and gas province, reserves, gas-petrochemical clusters.

Введение

Долгосрочный российско-китайский газовый контракт по строительству трубопровода «Сила Сибири» актуализировал проблемы реализации инвестиционных проектов НГХ Восточной Сибири и Дальнего Востока Государственного плана развития газо- и нефтехимии России на период до 2030 гг. В 2011 г. был утвержден Государственный план развития нефтегазохимии РФ на период до 2030 г. (План–2030). Важнейшая задача Плана – переход от экспортно-сырьевой модели развития нефтегазового сектора российской экономики к производству отечественной продукции глубоких переделов нефтегазохимии с высокой добавленной стоимостью. Стратегические цели Плана:

- крупномасштабный выход продукции нефтегазохимии на рынки АТР в ближайшие 15–20 лет;
- импортозамещение полимерной продукции у потребителей Сибири и Дальнего Востока;
- выход России на уровень промышленно-развитых стран по производству и потреблению нефтегазохимической продукции;
- трехкратное повышение спроса на российском рынке на отечественную продукцию глубоких переделов посредством стимулирования формирования инновационных производств конструкционных материалов;

➤ повышение конкурентоспособности российских производств на внешних рынках.

План–2030 гг. предусматривал создание на Востоке России 2-х газонефтехимических кластеров: Восточно-Сибирский, Дальневосточный кластеров и осуществить крупномасштабный выход продукции нефтегазохимии на рынки АТР.

Ключевые моменты государственного плана:

➤ сбалансированность развития сырьевой базы, перерабатывающих мощностей и экспорта;

➤ государственная поддержка внутреннего рынка газонефтехимии путем реализации государственных программ в потребляющих отраслях;

➤ обеспечение доступности инвестиционных ресурсов для проектов газонефтехимии Восточной Сибири и Республики Саха (Якутия).

Участники реализации инвестиционной программы нефтегазохимических кластеров:

➤ государство – федеральные органы власти;

➤ компании: Роснефть, ПАО "Газпром", появился новый участник - ПАО «Сибур» - стратегический партнер ПАО "Газпром" по созданию мощностей глубокой переработки газа на газохимических комплексах - работают в режиме согласования инвестиционных намерений;

➤ регионы-субъекты Федерации Восточной Сибири (Иркутская обл., Красноярский край), и Дальнего Востока (Республика Саха (Якутия), Амурская область и Приморский край).

Цель данного исследования – оценка последствий изменения стратегических приоритетов ресурсных компаний на реализацию проектов государственного Плана развития нефтегазохимических кластеров на Востоке России

Методы и материалы

Изменение геополитических условий и конъюнктуры мирового рынка в связи с долговременными санкциями, ограничивающими доступность для России иностранных инвестиций, инновационных технологий европейских стран и США, обусловили пересмотр корпоративных стратегических приоритетов в восточных регионах России. Расширяется развитие международного сотрудничества со странами АТР и перемещение активов в Китай.

Оценка последствий изменения геополитических условий для развития экономики страны в различных аспектах широко представлена в отечественных и зарубежных исследованиях. В условиях современных и перспективных вызовов и угроз особую актуальность приобретает адаптация различных сфер экономики страны в систему мирового хозяйства, оценка влияния на территориальное размещение национальных технологических платформ, активизацию приграничного сотрудничества.

Примечательны работы норвежских исследователей по интеграции в возрастающий мировой рынок норвежского нефтегазового сервиса разработки месторождений со сложными геологическими условиями [1–2].

В ИЭОПП СО РАН значительное внимание уделяется обоснованию и выбору ресурсных режимов в минерально-сырьевом секторе в зависимости от приоритетов мирового рынка, влияния на устойчивое развитие ресурсных регионов [3–6]. Влиянию геополитических рисков на эффективность реализации государственных задач и приоритетов создания нефтегазового комплекса и развития нефтегазохимии на востоке России.

Изменению пространственной стратегии России с позиции макроэкономического роста в зависимости от ее присутствия на мировых рынках и развития межрегиональных отношений посвящены работы Сулова В.И. [7–9].

Развивается методология и модельный аппарат долгосрочного планирования мегапроекта, которые отражают особенности его формирования и функционирования в современной институциональной среде, позволяют оценить множество альтернативных сценариев и инвестиционных проектов участников с учетом влияния геополитических рисков и организационно-экономических факторов на эффективность реализации государственных задач, приоритетов создания нефтегазового комплекса и развития нефтегазохимии. [10–11].

Освоение богатых топливно-энергетических ресурсов на востоке страны занимает важное место в приоритетах российского правительства. В Энергетической стратегии России на период до 2030 г. [12] была поставлена задача комплексного освоения углеводородных ресурсов и выхода с ними на мировые рынки. В том числе с 2005 г. предусматривалось интенсивное освоение Восточно-Сибирской нефтегазоносной провинции¹ и формирование новых центров добычи углеводородов в Восточной Сибири и Республике Саха - как для обеспечения собственных региональных потребностей, так и для экспорта в страны Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР). К 2030 г. прогнозировалась добыча нефти в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке в количестве 120 млн т, природного газа – 203 млрд м³ (в том числе в Восточной Сибири – 87 млн т и 120 млрд м³ соответственно) [13–14].

Утвержденный в 2011 г. Государственный план развития нефтегазохимии РФ на период до 2030 г. [15], был нацелен на переход от экспортно-сырьевой модели развития нефтегазового сектора российской экономики к производству отечественной продукции глубоких переделов нефтегазохимии с высокой добавленной стоимостью, конкурентноспособной на внешних рынках. В регионах Восточной Сибири и Дальнего Востока предусматривалось формирование двух кластеров (Восточно-Сибирского, и Дальневосточного).

¹ Нефтегазоносная провинция – это территория, которая объединяет собой совокупность нефтегазоносных областей, относящихся к одному или нескольким крупнейшим геоструктурным элементам URL: <http://kniganefiti.ru/word.asp?word=295>; <http://www.mining-enc.ru/n/neftegaznosnaya-provinciya/> (дата обращения: 17.11.2018 г.) Восточно-Сибирская нефтегазоносная провинция охватывает территории Якутии, Красноярского края, Иркутской области.

Результаты

Анализ реализуемости государственных приоритетов при освоении нефтегазовых ресурсов на Востоке России показал, что в период 2004–2017 гг. государственная экономическая политика была направлена на создание экономически привлекательных условий для стратегических участников освоения нефтегазовых ресурсов: ПАО «Газпром», ПАО «Роснефть», ПАО «Сургутнефтегаз», ПАО «СИБУР», Иркутской нефтяной компании (ИНК) и разработку механизмов снижения рисков (геологических, экологических и экономических). Приоритеты прямого участия государства были сосредоточены на обосновании и реализации программы геологоразведочных работ и лицензирования недр, развитии транспортной инфраструктуры и проектов международного сотрудничества на рынках АТР.

Эта политика оказалась результативной. На пионерном этапе в 2005–2014 гг. реализация сырьевых проектов была синхронизирована с вводом мощностей нефтепровода ВСТО, развитием железнодорожной и портовой инфраструктуры, наливных эстакад для организации перегрузки нефти из трубопроводной системы и экспортных поставок. Решение этого комплекса задач позволило выйти на нефтяной рынок Китая. В 2016 г. объем поставок российской нефти в Китай составил 52,5 млн т, за первые семь месяцев 2017 г. поставки из России в Китай выросли на 38,5%.

В Восточной газовой программе также реализован принцип согласованности сроков и масштабов освоения базовых газовых месторождений Чаяндинского и Ковыктинского с проектом строительства и освоения проектных мощностей газопровода «Сила Сибири» в 2015–2019 гг.

Производственная структура нефтегазового сектора Восточной Сибири и Республики Саха (Якутия) представлена крупными вертикально-интегрированными нефтегазовыми компаниями, а также компаниями среднего и малого бизнеса регионального значения. Крупные месторождения разрабатываются компаниями ПАО «Роснефть», ПАО «Газпром», ПАО «Сургутнефтегаз» и др., а также динамично развивающейся Иркутской нефтяной компанией (ИНК).

В настоящее время освоение ресурсов Восточно-Сибирской нефтегазовой провинции вступило в стадию интенсивного развития. В 2017 г. добыча нефти достигла 52,2 млн т, природного газа – 17 млрд м³.

Основной объем углеводородов добывается на территории Красноярского края – 23,3 млн т нефти и 12,6 млрд м³ газа. В Иркутской области добыча нефти в 2017 г. достигла 18,5 млн т, газа – 2,4 млрд м³, в Республике Саха (Якутия) – 10,4 млн т и 2 млрд м³ [16].

Обсуждение

С 2014 г. наметился поворот государственной политики России на Восток, выстраивание экономически выгодной интеграции с растущей Азиатской экономикой как альтернатива сотрудничества с Европейскими партнерами. В ча-

стности, привлечение отечественных и иностранных инвесторов в дальневосточные проекты путем введения особых режимов хозяйствования для перспективных проектов.

В качестве гаранта и поручителя российского государства в реализации проектов создан Фонд развития Дальнего Востока (ФРДВ). Цель деятельности Фонда - поиск, структурирование и реализация проектов, обладающих значительным мультипликативным эффектом, создание новых возможностей компаниям привлекать доступные по цене финансовые ресурсы на Дальний Восток.

Приоритетом для Фонда является сотрудничество с ведущими компаниями и финансовыми организациями из стран АТР, прежде всего, Китая, Японии, Республики Корея. Так, вложенные государством 80 млрд руб. привлекли 950 млрд частных инвестиций к середине 2016 г. [17]. В структуре инвестиций 22% иностранные, в т. ч. 15% – Китай, 5% – Япония, 2% – Австралия, Литва и др.

Масштабный выход российской нефти и газа на рынки АТР актуализировал необходимость перехода к инновационно-инвестиционной стратегии воспроизводства минерально-сырьевой базы и освоения трудноизвлекаемых ресурсов углеводородов Восточной Сибири и Дальнего Востока в проектах нефтегазовых компаний. Высокая стоимость геологоразведочных работ, их рисковый характер и отсутствие гарантий получения в пользование участка недр, являются факторами, значительно снижающими инвестиционную привлекательность проектов по воспроизводству минерально-сырьевой базы.

В целях стимулирования ресурсных компаний в проведении геологоразведочных работ государством введен пакет мер: безусловное предоставление участка недр федерального значения недропользователям [18], открывшим месторождение за счет собственных средств, освобождение от уплаты разового платежа при получении лицензий на право разведки и добычи [19].

Приоритет государства на газовом рынке отдается проектам СПГ в связи с увеличением объема мирового рынка СПГ до 500 – 400 млн т [20]. Мировой рынок СПГ в 2017 году вырос на 11 %, продемонстрировав максимальный рост с 2011 года, и достиг 296,7 млн т. Прирост рынка в основном был обусловлен увеличением спроса в Азиатско-Тихоокеанском регионе (+12 % – до 216 млн т) и Европе (+22 % – до +46,9 млн т). Спрос на СПГ в Японии, являющейся крупнейшим импортером СПГ в мире, увеличился до 84,5 млн т. На Востоке России заявлены к реализации 2 проекта: «Владивосток СПГ» – 5 млн т к 2020 г. – ПАО «Газпром» и «Дальневосточный СПГ» – 5 млн т после 2023 г. – ПАО «Роснефть».

Практически все нефтегазовые компании пересмотрели свои стратегические приоритеты на Востоке России по мере нарастания жесткости санкций, ограничивающих доступ к иностранным кредитам и импорту инновационных технологий из европейских стран и США. В корпоративных стратегиях ПАО «Газпром», «Роснефть» и «СИБУР» активизируется восточный вектор во внешней торговле сырой нефтью и газом, реализации совместных проектов в нефте-

газохимии с привлечением инвестиций и технологического оборудования китайских и японских компаний.

Произошла корректировка стратегических намерений ПАО «Газпром»:

- передислокация в размещении мощностей по переработке природного газа из Восточно-Сибирского в Дальневосточный кластер;
- снижена проектная мощность Амурского ГПЗ по переработке многокомпонентного природного газа с 60 до 42 млрд м³ в год;
- переориентированы сырьевые потоки с месторождений Иркутской области на Амурский ГХК вместо поставок сырья на Саянский ГХК в Иркутской области;
- на неопределенное время перенесен ввод в эксплуатацию Ковыктинского месторождения в Иркутской области, газовых месторождений Нижнего Приангарья в Красноярском крае;
- утвержден проект строительства газопровода «Сила Сибири» до Владивостока;
- сформированы инвестиционные намерения реализовать проект «Владивосток СПГ» мощностью 5 млн. т, что позволит расширить рынок сухого газа и стать своеобразным энергетическим мостом между Европой и Азией, тем самым снизить риски экспортных поставок в страны АТР.
- Первоочередным инвестиционным проектом ПАО «Газпром» является проект Амурского ГПЗ (г. Свободный Амурской области). Прогнозируется, что Амурские ГПЗ ПАО «Газпром» и ГХК ПАО «СИБУР» будут работать как технологически взаимосвязанные производства по цепочке «сырье – готовый продукт».

ПАО «СИБУР» принадлежит ключевая роль в развитии нефтегазохимического сектора на Дальнем Востоке как компании, обладающей интегрированной инфраструктурой по переработке и транспортировке углеводородного сырья. Первоочередной базовый проект ПАО «СИБУР» - Амурский ГХК с объемом потребления сырья 2 млн т этана в год и производством качественно новых ударопрочных полимеров и пластмасс, востребованных на российском и мировом рынках. Ввод первых мощностей Амурского ГХК ожидается не ранее 2023–2024 гг. синхронно с вводом 4-ой очереди ГПЗ.

ПАО «Роснефть» утвердила в 2017 г. новую Стратегию, которая нацелена на наращивание ресурсной базы, развитие технологий, внедрение практик проектного управления мирового уровня и перемещение активов в Китай.

Расширяется сотрудничество с Китаем в создании совместных предприятий по добыче и переработке углеводородного сырья в России и Китае:

1. В марте 2013 г. подписано «Соглашение между Правительством РФ и Правительством КНР о сотрудничестве в строительстве и эксплуатации Тяньцзиньского НПЗ и НХЗ и проектах в сфере разведки и добычи нефти. Создана Китайско-российская Восточная нефтехимическая компания: Роснефть (49%) и Китайской Национальной Нефтегазовой Корпорации (51%) (г. Тяньцзинь)» (PetroChina-Rosneft Orient Petrochemical Company Ltd). Первый совместный

проект – Тяньцзиньский НПЗ мощностью по первичной переработке нефти – 16 млн т в год, глубина переработки – более 95%.

2. Китайская Beijing Gas выкупила у «Роснефти» 20% акций ПАО «Верхне-чонскнефтегаз» за \$1,1 млрд (июнь 2017 г.), что открывает возможности использования инновационных технологий в разработке месторождений.

3. ПАО «Роснефть» выступает крупнейшим поставщиком нефти в Китай:

➤ через Казахстан и трубопровод ВСТО компания ежегодно отправляет более 35 млн тонн нефти;

➤ «Роснефть» и CNPC подписали Дополнительное соглашение об увеличении поставок нефти транзитом через территорию Казахстана и о продлении срока действия контракта;

➤ общий объем поставок нефти по контракту достигнет 91 млн т за десятилетний период.

4. CNPC и «Роснефть» партнеры в строительстве и эксплуатации ВНХК² (Приморский край).

Следует отметить, что в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке ПАО «Роснефть» серьезно сократила собственные нефтехимические проекты. Так в 2016–2018 гг. пересмотрены основные параметры и производственная структура нефтегазохимических проектов в пользу топливной схемы [21]. Как следствие, стала неактуальной инновационная модернизация Ачинского НПЗ и Ангарского НХК в производстве нефтехимической продукции. В результате откладывается на неопределенную перспективу обеспечение сырьем и создание предприятий Восточно-Сибирского газо-нефтехимического кластера Плана 2030.

Перенесены сроки реализации проекта ВНХК с 2016 г. на 2022 г., причем сам проект подвергся серьезной корректировке. Объемы переработки нефти были сокращены с 30 до 12 млн т нефти в год, а мощности нефтехимической продукции – до 3,4 млн т в год. Представляется вполне вероятным, что предпочтения китайского бизнеса стало одним из определяющих факторов изменения проектной структуры выпуска в совместном российско-китайском проекте ВНХК.

В сложившихся условиях активизировалась деятельность региональной Иркутской Нефтяной компании. Власти Иркутской области лоббируют реализацию проектов ИНК по глубокой переработке углеводородного сырья и Усть-Кутского газохимического комплекса объемом производства полиолефинов и полиэтиленов порядка 600 тыс. т в год. Проекты дадут возможность газификации Усть-Кута, развития газопотребления в Восточной Сибири, а также решить проблемы энергодефицита зоны БАМа и севера Иркутской области. Его реализация поможет решить экологические проблемы утилизации попутного газа путем обратной закачки в газовый пласт после отбора ценных компонентов [22].

² ВНХК – совместный проект Роснефти и китайской ChemChina. Меморандум о строительстве комплекса был подписан в ходе визита В. Путина в Китай в сентябре 2015 г. URL: <https://neftegaz.ru/news/view/174252-Menshe-himii-Rosneft-peresmotrela-model-VNKH-v-storonu-uvlicheniya-proizvodstva-topлива> (дата обращения: 11.11.2018).

Заключение

В реализации Плана–2030 наметился сдвиг нефтегазохимических проектов на Дальний Восток, что обусловлено, прежде всего, ростом спроса и его локализацией на рынке Китая. Нет согласованности в действиях Правительства и компаний по освоению нефтегазовых ресурсов на Востоке России. В результате пересмотра компаниями стратегических намерений на территории Восточной Сибири в период до 2030 г. маловероятно создание мощного нефтегазохимического кластера. Соответственно, сократятся возможности импортозамещения полимеров и пластмасс в производстве конструкционных материалов и машиностроении Сибири. В итоге под угрозой оказываются стратегические цели Плана–2030 на Востоке России.

Предлагается создать на уровне Правительства РФ Координирующий орган, наделив его функциями согласования стратегических инициатив компаний в исполнительных и законодательных органах власти регионов и баланса интересов Восточной Сибири и Дальнего Востока; согласования во времени сроков реализации инвестиционных проектов компаний различных отраслей с точки зрения достижения целевых результатов; контроля исполнения соглашений и контрактов, анализа и оценки последствий изменения корпоративных стратегий.

Исследование выполнено по плану НИР ИЭОПП СО РАН проект XI.172.1.1. № АААА-А17-117022250132-2.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Facts 2014. The Norwegian Petroleum Sector / Ed. Yngvild Tormodsgard, Ministry of Petroleum and Energy. Oslo: 07 MEDIA, 2014, p.79. Электронный ресурс http://www.npd.no/Global/Engelsk/3-Publications/Facts/Facts2014/Facts_2014_netto.pdf, дата обращения 12.03 2018.
2. Sultani A. Role of Competitiveness' Clusters in Innovation Development of Oil and Gas Complex. Scientific Reports on Resource Issues, TU Bergakademie Freiberg, ISSN: 2190-555X. 2011, p.239–241.
3. Крюков В.А. Пространство: бремя или ресурс? // Стимул : журнал об инновациях в России [Электронный ресурс] : Мнение. – 2018. – 12 окт. – Режим доступа (15.10.2018): [Электронный ресурс (Web)].
4. Крюков В.А., Севастьянова А. Е., Токарева А. Н., Шмат В. В. Современный подход к разработке и выбору стратегических альтернатив развития ресурсных регионов // Экономика региона. – 2017. – Т. 13, вып. 1. – С. 93–105.
5. Крюков В.А. Изучение экономики Сибири: преимущество и комплексность // Регион: экономика и социология. – 2018. – № 2. – С. 3–32. Примечание: DOI: 10.15372/REG20180201.
6. Крюков В.А. Взгляд на проблемы Дальнего Востока из стран ЮВА или "зазеркальное отражение" // Восток России: проблемы освоения - преодоления пространства : [сб.] / под ред. В.В. Кулешова, В.А. Крюкова ; ФАНО, ИЭОПП СО РАН, Всерос. экон. журнал "ЭКО". – Новосибирск : Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2017. – С. 359–362 [Электронный ресурс (pdf)].

7. Суслов В.И. Взаимодействия макрорегионов России в стратегии экономического роста // Вестник НГУЭУ. – 2017. – № 4. – С. 28–36.
8. Суслов В.И. Взаимодействия макрорегионов России в стратегии экономического роста // Могущество Сибири будет прирастать!?: сб. докладов междунар. науч. форума "Образование и предпринимательство в Сибири: направления взаимодействия и развития регионов" (Новосибирск, 12–13 окт. 2017 г.) : в 4-х т. / М-во обр. и науки РФ, РФФИ, Пр-во Новосиб. обл., Новосиб. гос. ун-т экономики и управления. – Новосибирск: НГУЭУ, 2018. – Т. 1. – С. 323–328.
9. Суслов В.И. Взаимодействия макрорегионов России в стратегии экономического роста // Вестник НГУЭУ. – 2017. – № 4. – С. 28–36.
10. Plyaskina N.I., Kharitonova V.N. Strategic planning of cross-sectoral resource megaprojects: methodology and instruments // Studies on Russian Economic Development. - 2013. - Vol. 24, No. 2. - P. 108-116.
11. Пляскина Н.И., Харитонов В.Н. Методологические и методические аспекты стратегического планирования и моделирования межотраслевых мегапроектов освоения нефтегазовых регионов // Системное моделирование и анализ мезо- и микроэкономических объектов / отв. ред. В.В. Кулешов, Н.И. Суслов ; РАН, Сиб. отд-ние, ИЭОПП СО РАН. - Новосибирск, 2014. - Гл. 8. - С. 362-415 [Электронный ресурс (pdf)].
12. Энергетическая стратегия России на период до 2030 г. Электронный ресурс: <https://minenergo.gov.ru/node/1026>, дата обращения 05.04.2019.
13. Коржубаев А.Г., Эдер Л.В. Нефтегазовый комплекс России: состояние, проекты, международное сотрудничество / ИЭОПП СО РАН. – Новосибирск, 2011. – 295 с.
14. Коржубаев А.Г. Сотрудничество России и Китая: практика, перспективы, риски // Макрорегион Сибирь: проблемы и перспективы развития: [сб. ст.] / Сиб. фед. ун-т, Сиб. экспертный клуб. – Красноярск: СФУ, 2013. – С. 176–189.
15. План развития газо- и нефтехимии России на период до 2030 гг. (Эл. ресурс). URL: <http://www.cntd.ru/1000002845.html> (дата обращения: 20.04.2018).
16. Конторович А.Э., Эдер Л.В., Филимонова И.В., Никитенко С.М. Ключевые проблемы развития проекта «Сила Сибири» // Регион: экономика и социология. – 2017. – № 1 (93). – С. 190–212.
17. Мирзаян Г. Азиаты не делают резких движений. – Эксперт. – 2016. – №35. – С. 34.
18. Закон РФ «О недрах», ч. 5 ст. 2.1 (в редакции от 3 марта 1995 года N 27-ФЗ), (с изменениями на 3 августа 2018 года), (редакция, действующая с 1 января 2019 года). URL: <http://docs.cntd.ru/document/9003403>, (дата обращения: 20.04.2019).
19. Закон РФ «О недрах», Ст. 40 (в редакции от 3 марта 1995 года N 27-ФЗ), (с изменениями на 3 августа 2018 года), (редакция, действующая с 1 января 2019 года). URL: <http://docs.cntd.ru/document/9003403>, (дата обращения: 20.04.2019).
20. Заполярный, сжиженный, льготный // Эксперт. – 2017. – №50. – С.4.
21. Меньше химии? Роснефть пересмотрела модель ВНК в сторону увеличения производства топлива 16 августа 2018 г. Neftegaz.RU. URL: <https://neftgaz.ru/news/view/174252-Menshe-himii-Rosneft-peresmotrela-model-VNHK-v-storonu-uvlicheniya-proizvodstva-topliva> (дата обращения: 15.11.2018).
22. Ромашкина М. Нефть Байкала: Иркутская область в нефтегазовой отрасли России. // Нефть и Капитал. – 2017. – 1 декабря. URL: <https://oilcapital.ru/article/general/01-12-2017/neft-baykala-irkutskaya-oblast-v-neftegazovoy-otrasli-rossii-9c2b6f0a-b0b2-4116-a942-eb50a5bfbb92> (дата обращения: 12.03.2019).

© Н. И. Пляскина, В. Н. Харитонов, И. А. Вижина, 2019