

Данный файл является фрагментом электронной копии издания,
опубликованного со следующими выходными данными:

ББК 65.9(2Р)-1
УДК 338.9
П 828

П 828

Пространственное развитие современной России: тенденции, факторы, механизмы, институты / под ред. Е.А. Коломак. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН. 2020. – 502 с.

ISBN 978-5-89665-352-3

Работа посвящена изучению пространственных аспектов и проблем развития России в период после начала рыночных реформ, актуальность работы связана с особым значением вопросов развития территорий, межрегионального неравенства и географической связности в политике страны. В монографии даются оценки изменений территориальных пропорций, рассматриваются разные географические единицы (макро-регионы, субъекты Федерации, города, муниципальные районы) и разные аспекты пространственных процессов. Авторы анализируют государственную пространственную политику и высказывают рекомендации об эффективных инструментах и механизмах.

Монография может быть полезной для научных сотрудников, практиков и студентов экономических специальностей, чьи интересы связаны с вопросами пространственного развития и региональной политики.

ISBN 978-5-89665-352-3

ББК 65.9(2Р)-1
УДК 338.9
П 828

© ИЭОПП СО РАН, 2020 г.

© Коллектив авторов, 2020 г.

Полная электронная копия издания расположена по адресу:

[lib.ieie.nsc.ru/docs/2020/Prostranstvennoe_razvitie_sovremennoy_Rossii-2020/
Prostranstvennoe_razvitie_sovr_Rossii.pdf](http://lib.ieie.nsc.ru/docs/2020/Prostranstvennoe_razvitie_sovremennoy_Rossii-2020/Prostranstvennoe_razvitie_sovr_Rossii.pdf)

5.6. ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА*

Чукотский АО является одним из самых северных субъектов РФ и это накладывает отпечаток на ход социально-экономического развития региона.

По суше округ граничит с Якутией, Магаданской областью и Камчатским краем, а восточной его границей служит морская государственная граница России с США.

По данным ФСГС, доля валового регионального продукта Чукотского АО в суммарном ВРП страны в 1998–2018 гг. находилась в пределах 0,07–0,12%. За 2018 г. ВРП региона в текущих ценах составил 78,1 млрд руб. На душу населения ВРП составляет 1578,5 тыс руб. и является одним из самых высоких показателей в РФ. В Чукотском АО самая высокая средняя начисленная заработная плата – почти 100 тыс. руб. При этом численность населения составляет всего 50288 человека (1 января 2020 г.), имеется устойчивый тренд к снижению численности. 66,5% населения проживает в трех городах (Анадыре, Билибино и Певеке) и 15 поселках городского типа. Климат суровый, продолжительность зимы – 10 месяцев. Повсеместно распространены многолетнемерзлые породы. Железных дорог на территории округа нет. Основу транспортного комплекса составляют морской, воздушный транспорт, автозимники.

Как и во многих северных регионах, на территории Чукотского АО применяется децентрализованное энергоснабжение. В состав энергосистемы Чукотского округа входят Анадырская ТЭЦ (50 МВт), Эгвекинотская ГРЭС (34 МВт), а также объекты Чаун-Билибинского узла (Билибинская АТЭЦ мощностью 48 МВт и Чаунская ТЭЦ – 30 МВт)¹. Годовое производство электроэнергии превышает 540 млн кВт•ч, а тепловой энергии вырабатывается более 1 млн Гкал. Это полностью покрывает спрос на энергоресурсы округа, а также позволяет экспортировать более 16 млн кВт•г в Республику Саха (Якутия). В 2019 г. остановлен первый энергоблок Билибинской АТЭЦ (построена в 1974–1976 гг.), а к 2021 г. вся станция должна прекратить работу. Это предусматривает обновление конфигурации энергосистемы узла и обуславливает поиск оптимальных вариантов энергообеспечения перспективных промышленных объектов.

На сегодня основным видом деятельности в Чукотском АО является золотодобывающая промышленность. Добыча золота здесь стартовала в 1957 г. Она велась только из россыпных месторождений, и лишь в 1996 г. в эксплуатацию были включены первые коренные месторождения (Каральвеем, Двойное, Сопка Рудная, Сыпучее, Северо-Восток, Валунистое). В 2008 г. произошел крутой поворот в добыче золота – получены первые тонны золота из руд богатейшего золото-серебряного месторождения мирового класса Купол. С этих пор основной объем добычи приходится на рудные месторождения². В 2018 г. объем добычи золота на Чукотке составил 24,13 т.

В настоящее время администрацией Чукотского АО предпринимается ряд усилий для повышения инвестиционной привлекательности округа, действуют различные меры поддержки малого предпринимательства, специальные налоговые режимы для крупного бизнеса.

Автор благодарит А.А. Соколову за вклад в работу над материалами параграфа.

* Материал подготовлен в рамках проекта НИР ИЭОПП СО РАН АААА-А17-117022250123-0.

¹ Иванова И.Ю., Петров Н.А., Попов С. П., Тугузова Т.Ф. Малая энергетика Севера: проблемы и пути развития. – Новосибирск: Наука, 2002. – 188 с.

² Волков А.В., Галямов А.Л., Сидоров А.А. Перспективы развития добычи золота в Чукотском автономном округе // Арктика: экология и экономика. – 2017. – № 4 (28). – С. 83–97.

С 2016 г. в Чукотском АО действует территория опережающего развития (ТОР) «Беринговский», границы которой были в 2019 г. расширены: после присоединения территории Баимской рудной зоны, ТОР стала называться «Чукотка». Для резидентов ТОР существуют финансовые льготы: общий размер страховых взносов на 10 лет – 7,6% (вместо 30%), нулевые ставки процента по налогам на землю в течение первых 3 лет, на прибыль и имущество – в течение первых 5 лет. Также для резидентов ТОР открыт режим свободной таможенной зоны.

Летом 2016 г. был принят закон, который относит территорию городского округа Певек (включая территорию и акваторию морского порта) к Свободному порту Владивосток. Резиденты Свободного порта имеют такие же налоговые и таможенные льготы, как и резиденты ТОР.

Реализация инвестиционных проектов на территории Чукотского АО будет соответствовать направлению политики государства «движение на Север» и иметь стратегическую значимость. В то же время экстремально дискомфортные условия для проживания и ведения хозяйственной деятельности, слабое развитие транспортной и социальной инфраструктуры, состояние энергетической системы, дефицит квалифицированной рабочей силы, экологические ограничения осложняют и удорожают любые проектные начинания. В этих условиях, понять, как будет организован хозяйственный комплекс Чукотки в среднесрочной и долгосрочной перспективе – нетривиальная задача прогнозирования.

Традиционный проектный анализ¹ должен в этом контексте трансформироваться в анализ цепочек добавленной стоимости. Это особенно актуально в связи с попытками оценивать комплексные эффекты освоения Арктической зоны РФ. Так, по мнению В.А. Крюкова² при анализе любых арктических проектов следует оценивать возможные взаимосвязи северных проектов и действующих предприятий южного промышленного пояса России – как потребителей продукции, так и поставщиков оборудования. В то же время, ввиду необходимости государственной поддержки и/или участия госпредприятий в проектах, следует в той же парадигме оценивать связанные технологически проекты, находящиеся на территории одного региона. Возможны случаи, когда видение рыночной ситуации интересантов проектов не совпадает. В результате прогнозные эффекты от нескольких проектов, например, в части бюджетных поступлений, нельзя просто просуммировать, поскольку в ТЭО заложены рассогласованные параметры. В связи с этим рекомендуется проводить совместную оценку таких проектов. Корни такого подхода лежат в идеологии территориально-производственных комплексов³, когда схема и сценарий освоения территории прорабатывались на основе моделирования взаимосвязей всех проектов территории, включая производственный, инфраструктурный и социальный блоки.

Целью настоящей работы являлось осмысление возможной пространственной организации экономики Чукотского АО и экономико-математическое моделирование

¹ Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика. – М.: Дело, 2001; 4-е издание, исправленное и дополненное. – М.: Дело, 2008. – 1104 с.

² Крюков В.А., Самсонов Н.Ю., Крюков Я.В. Межрегиональные технологические цепочки в освоении Попигаевского месторождения алмаз-лонсдейлитового сырья // ЭКО. – 2016. – № 8. – С. 51–66; Крюков В.А., Крюков Я.В. Взаимодействие севера и юга Сибири – в основе «управление» мультипликативными эффектами // Вестник НГУЭУ. – 2017. – № 4. – С. 22–27.

³ Территориально-производственные комплексы: опыт и проблемы формирования / под ред. К.М. Бандмана, А.И. Чистобаева. – СПб.: Наука, 1990. – 216 с.

взаимосвязанных проектов внутри прогнозируемых очагов экономического развития. Для достижения цели были решены следующие задачи:

- систематизация данных об инвестиционных проектах Чукотского АО;
- актуализация ТПК-подхода для проектов Чукотского АО;
- построение и отладка экономико-математического инструментария для оценки эффектов взаимосвязанных проектов;
- проведение сценарных расчетов по вариантам реализации первоочередных проектов Чукотского АО и получение оценки прогнозных эффектов для бизнеса, региона и страны.

5.6.1. Перспективы социально-экономического развития Чукотского АО

По мнению авторов, в перспективе до 2050 г. для Чукотского АО может быть применена концепция очагового освоения, предложенная в работах Кольского научно-го центра¹ и О.В. Алешинной², учитывая «островной» характер экономической жизни, о котором пишет А.Н. Пилясов³.

Авторами прогнозируются три аква-территориальных производственных комплекса (АТПК) на территории Чукотского АО (рисунок 5.16). Концепция аква-территориальных структур хозяйства была впервые предложена и детально проработана для регионов Тихоокеанской России П.Я. Баклановым⁴. Суть АТПК в том, что крупные месторождения и другие проекты должны осваиваться с опорой на морской транспорт и соответствующий порт Северного морского пути. Спецификой арктических АТПК служит оборонная значимость всех инфраструктурных объектов.

Плавучая атомная теплоэлектростанция (ПАТЭС), о которой будет много сказано ниже, станет системообразующим объектом восточного сектора арктической зоны РФ. Вкупе с новыми сырьевыми проектами, такими как месторождения Песчанка, Кекура, Клен, а также продолжающих работу месторождений Купол, Майское и др., она образует Певекский АТПК. В то же время порт Певек как часть развивающегося Северного морского пути послужит снижению транспортных издержек на обустройство и эксплуатацию месторождений. Таким образом, Певекский АТПК будет специализироваться на добыче цветных и благородных металлов и транспорте.

Границы Анадырского АТПК могли бы совпадать с границами бывшей ТОР «Беринговский». Специализация АТПК – добыча топливно-энергетических ресурсов на основе освоения Беринговского каменноугольного бассейна, а также Западно-Озерного газового месторождения и Верхне-Телекайского нефтегазоконденсатного месторождения. Для разработки месторождений подготавливается вся необходимая инфраструктура.

¹ **Экономическая** безопасность и снижение неравномерности пространственного развития российского Севера и Арктики / под науч. ред. д.э.н. В.С. Селина, к.э.н. Е.П. Башмаковой. – Апатиты: Изд. Кольского науч. центра РАН, 2012. – 232 с.

² **Малов В.Ю., Тарасова О.В.** Транспорт Арктической зоны России как сфера сопряжения интересов государства и корпораций // Регион: экономика и социология. – 2013. – № 3. – С. 3–20.

³ **Пилясов А.Н.** Экономика арктических «Островов» (на примере Ненецкого и Чукотского автономных округов) – Экономика региона. – 2017. – № 1 – С. 114–125.

⁴ **Бакланов П.Я.** Особенности комплексообразования в приморских районах // География океана: теория, практика, проблемы. – Л.: Наука. – 1988. – С. 131–148; **Бакланов П.Я.** Территориальные структуры хозяйства в региональном управлении. – М.: Наука, 2007. – 239 с.



Рис. 5.16. Карта хозяйственного комплекса Чукотского АО: перспектива

Самый восточный АТПК России в перспективе до 2050 г. может быть реализован с опорой на туристическо-рекреационные услуги. Для увеличения пассажиропотока (в основном иностранных круизных туристов) в качестве силы притяжения можно создать сеть бальнеологических центров. Также потребуются развитие транспортной инфраструктуры: морского порта и аэропортовых комплексов.

В целом можно заключить, что перспективы развития экономики Чукотского АО связываются с несколькими аспектами: тенденциями возрождения Северного морского пути и его инфраструктуры; обновлением энергосистемы полуострова; наличием рентабельных ресурсных проектов по добыче золота, меди, угля, нефти и газа, необходимостью развития оборонной инфраструктуры на северо-восточной границе РФ.

5.6.2. Ключевые инвестиционные проекты Певекского АТПК

Далее рассмотрим подробнее несколько инвестиционных проектов, способных играть особую стратегическую роль в развитии Чукотского АО.

Одним из самых крупных проектов Чукотского АО является меднопорфировое месторождение Песчанка, открытое в 1972 г. и расположенное в пределах золоторудного Баимского поля. Не смотря на столь давнее открытие, изучение данного месторождения началось лишь в 2008 г. Лицензию на разработку данного месторождения получила иностранная компания Millhouse Capital UK Ltd. Месторождение находится в 180 км от г. Билибино и связано с ним сезонным автозимником.

Разведка месторождения Песчанка в рамках Баимской рудной площади. Ресурсный потенциал Баимской площади оценивается в 32 млн т меди и 1763 т золота. Балансовые запасы месторождения Песчанка по категориям C1 + C2 составляют 3,73 млн т меди, 234 т золота, 2 тыс. т серебра, 98 тыс. т молибдена. В рудах также высоки содержания платины, палладия и родия. Общий объем инвестиций в разработку месторождения и строительства всей необходимой инфраструктуры оценивается в 4 млрд долл. В 2019 г. обладатель лицензии на разработку месторождения – Millhouse Capital (Великобритания) осуществила передачу контрольного пакета и права полного выкупа объекта компании KAZ Minerals (Астана) за 900 млн долл.

В настоящее время компанией «Highland Gold Mining Ltd» проводится подготовка к освоению одного из самых перспективных золотых месторождений Чукотского автономного округа. Месторождение Кекура – это главный проект развития Highland Gold, запуск которого ожидается к 2023 г. (перенесен с 2021 г.). На лицензионном участке площадью 1,497 кв. км расположено несколько перспективных месторождений золота в непосредственной близости от месторождения Кекура, которые подлежат дальнейшей разведке и обеспечивают дополнительный потенциал роста для месторождения. Само месторождение находится в 150 км от г. Билибино и связано с ним сезонным автозимником. Ресурсный потенциал Кекурского месторождения составляет 2,8 млн унций золота с содержанием 8,69 г на 1 т (вероятные запасы – 1,67 млн унций). Месторождение эффективно для отработки подземным способом с производительностью от 50 до 200 тыс. т руды в год. Ожидаемый среднегодовой уровень добычи 1–2 т золота, 3–6 т серебра. Энергетическая нагрузка комбината по разработке месторождения оценивается в 16 Мвт (затраты на энергообеспечение достигают до 30% себестоимости золота). Общая предполагаемая капитальная стоимость проекта составляет 229 млн долл.

Развитие СМП является одной из главных приоритетов РФ. В то время как растет ресурсный потенциал северных регионов, возрастает потребность в качественной транспортной инфраструктуре. Однако многие порты СМП не приспособлены для принятия большого количества грузов и нуждаются в модернизации. Одним из таких портов является порт Певек. Морской порт Певек основан в 1951 г. и находится в одноименном городе Чукотского АО. Порт используется для выгрузки угля, обработки больших грузов, минерального сырья, строительных материалов, а также для перелива нефти с танкеров. На 2013 г. портовая инфраструктура имела достаточно сильный физический износ, после чего было принято решение о модернизации порта в целях развития внешнеторговых связей региона и страны в целом. Общий объем финансирования составляет 770 млн руб., полностью обеспечивающихся за счет федерального бюджета. В ходе модернизации объем грузооборота порта к 2025 г. вырастет до 500 тыс. т, который будет обусловлен вводом в эксплуатацию новых ресурсных месторождений¹.

В северных районах имеется довольно обширная ниша для атомных станций малой мощности (АСММ). Рациональным местом размещения таких станций являются труднодоступные населенные пункты со сложной схемой доставки топлива и значительным перспективным ростом электрических нагрузок в связи с разработкой месторождений полезных ископаемых. Атомная станция малой мощности предназначена для электро- и теплоснабжения достаточно крупных населенных пунктов с концентрированной нагрузкой или компактным территориальным размещением потребителей.

¹ Левачев С.Н., Кантаржи И.Г. Исследование и проектирование портовых сооружений порта Певек. // Наука и безопасность. – 2015. – № 15. – С. 17–33.

В США плавучие атомные станции применялись как в военных, так и в гражданских целях еще в конце XX века, но после обнаружения высокой радиоактивности отходов, были выведены из эксплуатации. В РФ данного рода проекты ранее лишь обсуждались. В рамках государственной программы «Эффективная экономика» сроком на 2002–2005 гг. и на перспективу 2010 г., было предложено создание плавучей АСММ. В результате закрытого тендера, в 2006 г. крупнейшая российская компания в атомной отрасли «Росатом» поручила создание данного проекта предприятию «Севмаш» в Архангельской области, а в 2008 г. передала заказ Балтийскому заводу, расположенный в Ленинградской области¹. Госкорпорация «Росатом» осуществляет масштабную программу сооружения АЭС как в Российской Федерации, так и за рубежом. В настоящее время в России осуществляется строительство 8 энергоблоков. За рубежом осуществляется сооружение 34 энергоблоков. Согласно проекту, первая в мире плавучая атомная теплоэлектростанция (ПАТЭС) будет оснащена двумя судовыми реакторами типа КЛТ-40С, которые успешно используются на атомных ледоколах². Стоимость одного реактора составляет 16,2 млрд руб., включая строительство, оборудование, реакторную установку и береговые сооружения. Плавучий энергоблок сооружается на судостроительном заводе и доставляется к месту размещения морским путем в готовом виде. На площадке размещения строятся только вспомогательные сооружения, обеспечивающие установку плавучего энергоблока и передачу тепла и электроэнергии на берег. Согласно проекту, перегрузка топлива будет производиться раз в три года на заводе-изготовителе. ПАТЭС разработана с большим запасом прочности, который превышает все возможные угрозы и делает ядерные реакторы устойчивыми от различного рода природных катастроф. Кроме того, ядерные процессы на судах отвечают всем требованиям Международного агентства по атомной энергии. В 2011 г. проект получил положительное заключение государственной экологической экспертизы, что подтверждает отсутствие угроз окружающей среде³.

В апреле 2018 г. завершено строительство первого энергоблока, который в начале мая отправился на буксировку в Мурманск. Ввод головного блока в эксплуатацию в составе ПАТЭС осуществлен 19 декабря 2019 г. По оценкам специалистов, станция прослужит примерно 35–40 лет⁴. Предположительно на станции будет работать 2 команды по 69 человек, работающих вахтовым способом.

Станция носит название «Академик Ломоносов» и будет располагаться в самом северном городе России – г. Певеке. Основной целью создания ПАТЭС является обеспечение энергией крупных промышленных предприятий на материковой части, портовых городов, а также газовых и нефтяных платформ, расположенных в северных морях в перспективе до 2050 г. Одним из возможных мест размещения атомной стан-

¹ Годовой отчет ОАО «Концерн Росэнергоатом»: отчет – [Электронный ресурс] / Росэнергоатом, 2012. – Режим доступа: <http://www.rosatom.ru/about/publicnaya-otchetnost/> (дата обращения: 03.09.2017 г.).

² **Ипатов П.Л.** ПАТЭС – перспектива энергоснабжения северных территорий [Электронный ресурс] / Презентация доклада на IX Региональном форуме-диалоге «Атомная энергия в Арктике: экология и безопасность». – Режим доступа: https://www.osatom.ru/mediafiles/u/files/IX_reg_forum_2016/3._Ipatov_20160510_Obshhestvennyj_forum_po_razvitiyu_Arktiki.pdf (дата обращения: 20.02.2018 г.).

³ **Иванова И.Ю., Петров Н.А., Попов С.П., Тугузова Т.Ф.** Малая энергетика Севера: проблемы и пути развития. – Новосибирск: Наука, 2002. – 188 с.

⁴ **Ипатов П.Л.** ПАТЭС – перспектива энергоснабжения северных территорий [Электронный ресурс] / Презентация доклада на IX Региональном форуме-диалоге «Атомная энергия в Арктике: экология и безопасность». – Режим доступа: https://www.osatom.ru/mediafiles/u/files/IX_reg_forum_2016/3._Ipatov_20160510_Obshhestvennyj_forum_po_razvitiyu_Arktiki.pdf (дата обращения: 20.02.2018 г.).

ции малой мощности такого класса является г. Северодвинск Архангельской области, в котором находится Северный центр судостроения и судоремонта России. Интерес к таким комплексам проявляют многие страны Африки, Азии и Европы.

Общая электрическая мощность атомной станции составит 70 МВт. Это должно обеспечить в номинальном режиме выдачу электроэнергии в береговые сети и до 50 Гкал/ч тепловой энергии для нагрева теплофикационной воды в районах Крайнего Севера и Дальнего Востока¹. Планируется, что «Академик Ломоносов» заменит выводимую в 2019–2021 гг. из эксплуатации Билибинскую АЭС. Согласно правилам и нормам атомной энергетики, блок атомной станции, остановленный для вывода из эксплуатации, продолжает находиться в эксплуатации пока со станции не будет вывезено отработанное ядерное топливо. В будущем будут иметь место долгосрочные работы по дезактивации и демонтажу оборудования, а также переработке радиоактивных отходов со станции. При выбытии Билибинской станции строительство плавучей АЭС в г. Певек сможет обеспечить перспективные потребности Чаун-Билибинского узла, поскольку суммарные нагрузки комбинатов по разработке месторождений Купол, Двойное и Эльвенеиское оцениваются в 33 МВт. В этом же районе находится перспективное месторождение Кекура (16 МВт), рассматриваемое в настоящей работе.

В связи с ростом потребности в электроэнергии, при поддержке Чукотского АО, к запуску ПАТЭС будут сооружены высоковольтные линии (ВЛ) 110 кВ Билибино – Песчанка – Кекура и 220 кВ Омсукчан – Кекура – Песчанка, способные передать необходимое количество энергии отдаленным территориям Чукотского АО и Магаданской области. Строительство соответствующей энергетической инфраструктуры повысит инвестиционную привлекательность региона. Опыт эксплуатации подобного объекта может быть использован другими субъектами Федерации, входящими в Арктическую зону РФ.

Ввиду стратегической значимости инвестиционных проектов для РФ, в рамках «разворота» внутренней экономической политики на Север и внешней на Восток, необходима проработка сценариев осуществления проектов на основе различных механизмов развития территорий. Выбор оптимального подхода освоения территорий должен быть основан на особенностях инвестиционных проектов, их специализации и территории их разработки.

5.6.3. Моделирование и оценка инвестиционных проектов Чукотского АО.

Для того чтобы оценить эффекты для бизнеса, региона и страны при различных стратегиях собственников и государства при реализации изучаемых проектов, была модифицирована имитационная модель согласования интересов О.В. Тарасовой². Используемая модель имеет блочную структуру: блок источников финансирования, производственно-экономический блок, блок налоговых отчислений. В бюджетном блоке дезагрегированы бюджетные эффекты для региона и федеральный бюджет (рисунок 5.17).

¹ Годовой отчет ОАО «Концерн Росэнергоатом»: отчет – [Электронный ресурс] / Росэнергоатом, 2012. – Режим доступа: <http://www.rosatom.ru/about/publicnaya-otchetnost/> (дата обращения: 03.09.2017 г.).

² Тарасова О.В. Согласование интересов участников освоения Северных территорий: дисс....канд. экон. наук. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2013. – 189 с.

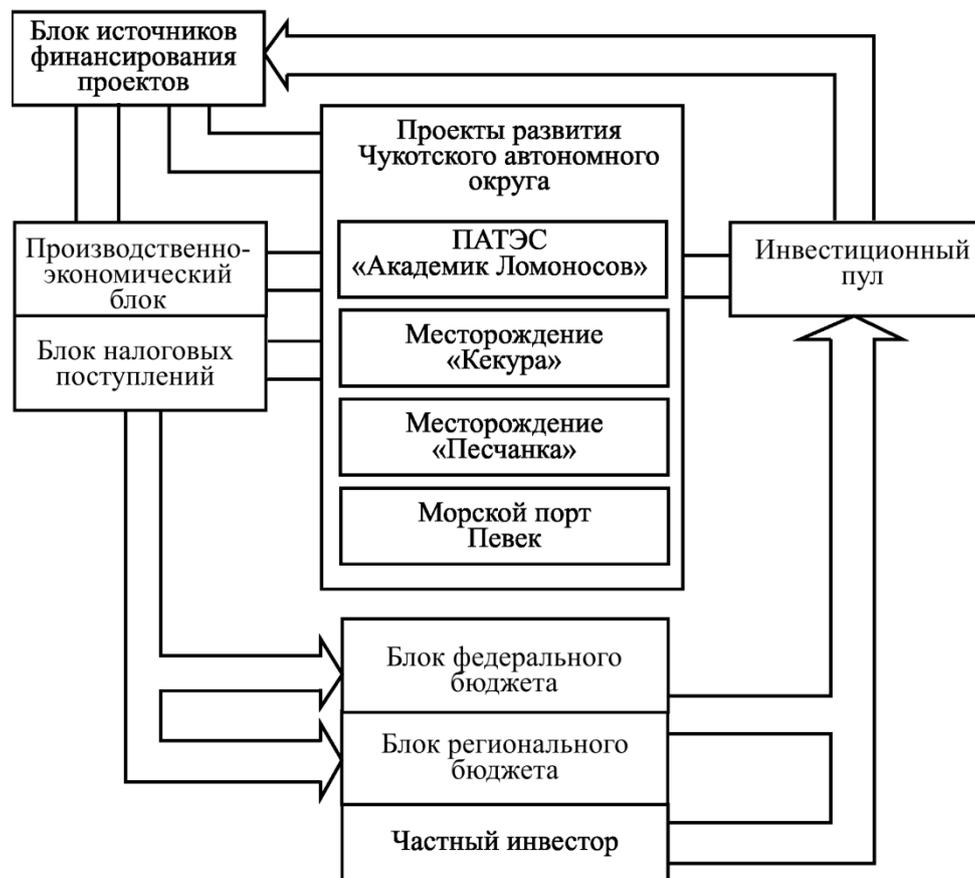


Рис. 5.17. Схема имитационной модели согласования интересов

Составлено автором.

В центре имитационного моделирования находятся проекты развития Чукотского АО: Плавающая атомная теплоэлектростанция «Академик Ломоносов», месторождение «Кекура» и «Песчанка», а также морской порт Певек. Основная задача – сформировать связки между ними: месторождения «Кекура» и «Песчанка» будут использовать электроэнергию, генерируемую на ПАТЭС. Альтернативой служит более дорогая энергия локальной ТЭЦ малой мощности на привозном топливе со всеми вытекающими последствиями: более высокие цены, экологическая нагрузка, риски связанные с доставкой топлива. В свою очередь, транспортировку готовой продукции, в виде концентратов, с месторождений будет обеспечивать морской порт Певек, который будет реконструирован к запуску проекта «Кекура». В общей связке данные проекты образуют основу Певекского АТПК.

Запуск ПАТЭС заложен в модели с 2020 г., проекта «Кекура» – с 2021 г. (в соответствии с первоначальными планами инвестора), морского порта Певек – с 2020 г., а месторождения «Песчанка» – к 2025 г. 31% инвестиций на строительство ПАТЭС осуществляется за счет федерального бюджета, остальная часть финансируется компанией «Росатом». Разработку месторождения «Кекура» полностью обеспечивает иностранная компания «Highland Gold Mining Ltd», а месторождения «Песчанка» – компания «KAZ Minerals». Реконструкция и модернизация порта Певек осуществляется за счет средств федерального бюджета. На основании этой

информации, а также основных характеристик проектов были рассчитаны чистые дисконтированные доходы (ЧДД) для каждого проекта, бюджета Чукотского автономного округа, федерального бюджета на 2035 г., и рассчитан суммарный эффект от реализации четырех проектов.

По результатам расчетов в исходном сценарии к 2035 г. месторождение «Песчанка» не окупается: «KAZ Minerals» имеет отрицательный ЧДД в размере 162 млрд руб. Отрицательный ЧДД служит ориентиром для принятия решения об отмене разработки медного месторождения. При таком исходе строится базовый сценарий развития территорий, в котором учитывается согласование интересов трех проектов: ПАТЭС – месторождение «Кекура» – порт Певек. В результате реализации базового сценария, ЧДД компаний-разработчиков трех проектов остаются неизменными, однако снижаются ЧДД региона и страны (таблица 5.10).

Таблица 5.10

Сравнение эффектов проектов при различных институциональных сценариях реализации, млрд руб.

Показатель	Исходный сценарий	Базовый сценарий	Сценарий создания ТОР	Комплексное развитие
Суммарный эффект	16,593	23,115	44,751	43,277
в том числе:				
Федерация	76,157	12,085	-24,759	-23,846
Чукотский АО	88,193	-3,232	27,026	22,685
ПАТЭС	3,398	3,398	9,643	9,643
«Песчанка»	-162,019	0	15,652	17,216
«Кекура»	10,095	10,095	16,043	16,433
Порт Певек	0,769	0,769	1,146	1,146

Источник: расчёты автора.

Это объясняется двумя причинами. Первая – сильное уменьшение налоговых поступлений в бюджеты региона и Федерации, а вторая – компания «Росатом» теряет потенциально крупного потребителя энергии, вырабатываемой на ПАТЭС. Согласно Распоряжению № 1615 Правительства РФ от 28.07.2017 «О ценах (тарифах) на электрическую энергию (мощность) для субъектов РФ, входящих в состав Дальневосточного федерального округа» на территории Чукотского АО установлен базовый уровень цен на электрическую энергию для гарантирующих поставщиков в размере 4 руб./кВт•ч. Производители энергии получают субсидии, выделяемые из средств регионального бюджета. Таким образом, им частично компенсируют стоимость электроэнергии, которая на территории Чукотского АО составляет 12,76 руб./кВт•ч. Поэтому в региональном бюджете расходная часть превысит доходную, и ЧДД к 2035 г. будет равен -3,232 млрд руб. Суммарный эффект от реализации проектов увеличится на 39% и составит 23,115 млрд руб.

При реализации базового сценария необходимо внедрение механизма, который бы позволил увеличить суммарный выигрыш всех участников. Был рассмотрен сценарий развития, подразумевающий создание ТОР Баимская (реализована в форме

ТОР Чукотка). Данный механизм подразумевает работу проектов Песчанка и Кекура внутри ТОР с соответствующими льготами. Что касается технологических связей в комплексе, то были сделаны следующие предположения. В связи с запуском крупного проекта по добыче меди грузооборот порта Певек увеличится на 20% и составит 600 тыс. т в год. Также запуск проекта отразится на выработке ПАТЭС: при положительном эффекте масштаба, производительность ПАТЭС вырастет на 40%, что повлечет снижение цен на электроэнергию (снижение темпа роста цен на 1%). Видим, что создание ТОР влечет за собой увеличение налоговых поступлений в бюджет региона и Федерации, вместе с тем возрастают суммарные затраты на субсидирование покупок электроэнергии. В результате реализации данного сценария прибыль от проекта «Кекура» возрастет на 58,9% и составит 16,043 млрд руб. Суммарный эффект увеличится до 44,751 млрд руб. за счет больших потоков от проекта Песчанка.

Особый интерес к разработке данного месторождения имеют различные крупные компании, одной из которых является ПАО «Норникель». Это означает, что запуск такого крупного проекта необходим не только в целях развития региона. Для реализации проекта потребуются привлечь более 4000 человек (чуть менее 10% от населения Чукотского АО) в Билибинский район. Наш следующий сценарий построен исходя из предположения, что хотя бы 1/5 работников станут местными жителями. При коэффициенте семейности 2,5 потребуются построить около 55 тыс. кв. м жилья, 2 школы. Эти затраты мы отнесли на окружной бюджет (см. сценарий «Комплексное развитие» в таблице 5.10). В то же время затраты компаний, эксплуатирующих ресурсные объекты, снизятся: уменьшится число вахтовиков, которых нужно доставлять к месту работы. Суммарный выигрыш составит 43,277 млрд руб. (оценка снизу, так как в модель не заложены эксплуатационные затраты на образовательные учреждения и ЖКХ для нового жилья).

* * *

Систематизация данных о перспективных проектах Чукотского АО позволила определить контуры трех перспективных АТПК – Певекского, Анадырского и Лоринского. Далее с использованием авторской имитационной модели оценены прогнозные эффекты реализации четырех связанных технологически проектов: медно-порфирового месторождения Песчанка, золотодобывающего месторождения Кекура, плавучей атомной теплоэлектростанции и морского порта Певек. Показано, что институциональная канва действующей ТОР Чукотка дает максимальный суммарный эффект по всем участникам. Образованию же полноценных АТПК может способствовать реализация прочих интересов народно-хозяйственного уровня: упрочение северо-восточных позиций РФ через активное экономическое освоение, а также перспективы разработки шельфовых проектов в Восточно-Сибирском море.

Созданный инструментарий может быть использован для обоснования и прогнозирования направлений развития Чукотского АО, а также оценки различных институциональных условий реализации инвестиционных проектов в регионе.