

УДК 332.1

## СОВРЕМЕННАЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДИНАМИКА ПРОМЫШЛЕННЫХ ГОРОДОВ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

**Корчак Е.А.**

*Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр Российской академии наук»,  
Апатиты, e-mail: elenakorchak@mail.ru*

В статье представлены результаты анализа социально-экономической динамики промышленных городов российской Арктики за 2008–2018 гг. Обосновано, что моноструктурный характер экономики таких городов определяет зависимость социально-экономической территориальной динамики от функционирования базовых промышленных предприятий. В условиях кризисных явлений в промышленных городах российской Арктики фиксируется снижение уровня промышленного производства. Выявлено, что недооценка социальных приоритетов развития промышленных городов российской Арктики, гендерное обособление видов экономической деятельности и слабое представительство нематериальных сфер экономики являются причиной диспропорций территориального развития. Снижение экономической активности базовых промышленных предприятий таких городов продуцирует значительный рост социальной напряженности на муниципальных рынках труда и, как следствие, падение уровня жизни населения, снижение в доходных статьях местных бюджетов доходов по НДФЛ. Для подавляющего большинства промышленных городов российской Арктики характерна дефицитность местных бюджетов, ограничивающая участие органов местного самоуправления в реализации муниципальных программ социально-экономического развития. Определено, что с цикличностью деятельности базовых промышленных предприятий в промышленных городах российской Арктики коррелируют демографические проблемы; миграционная убыль населения продуцирует разрушительные процессы в сфере накопления человеческого капитала. Обосновано, что функциональная специфика хозяйственных комплексов промышленных городов российской Арктики и деструктивные, определяемые кризисными явлениями в национальном и глобальном уровнях экономического развития процессы негативно сказываются на безработице. Применительно к долгосрочной социально-экономической динамике промышленных городов российской Арктики особую актуальность приобретает проблема молодежной безработицы.

**Ключевые слова:** российская Арктика, промышленный город, безработица, рынок труда

## THE MODERN SOCIO-ECONOMIC DYNAMICS OF INDUSTRIAL CITIES IN THE RUSSIAN ARCTIC

**Korchak E.A.**

*Kola Science Center of the Russian Academy of Sciences, Apatity, e-mail: elenakorchak@mail.ru*

The paper presents the results of the analysis of the social and economic development in the industrial cities of the Russian Arctic region between 2008 and 2018. Monostructural economy in such cities definitely determines the dependence between social and economic trends in the region and the functioning of backbone industrial enterprises. In crisis events, there is a reduction in industrial output in the industrial cities of the Russian Arctic region. The oversight of social priorities in the development of the industrial Russian Arctic cities, gender-based types of economic activity and weak representation of intangible sectors were found to cause disproportionate regional development. The reduced business activity of backbone enterprises in the industrial Russian Arctic cities causes a significant growth of social strain at municipal labour markets and, therefore, a decline in the standard of living and reduced VAT revenues of local budgets. The overwhelming majority of industrial Russian Arctic cities experience a local budget gap, which limits the involvement of local governments in municipal social and economic development programs. The cyclical nature of the operations of the backbone enterprises in these cities was found to correlate with demographic issues and a negative migration balance produces destructive processes in human capital formation. The functional specifics of businesses in the industrial cities of the Russian Arctic and destructive processes driven by national and global recession were proven to contribute to unemployment. The issue of unemployment among young people is in the forefront for the long-term social and economic development of the industrial Russian Arctic cities.

**Keywords:** Russian Arctic, industrial city, unemployment, labor market

Одним из главных механизмов достижения целевых ориентиров долгосрочного социально-экономического развития России является реализация комплексной социально-экономической политики с учетом особенностей территориальных систем расселения. К числу специфических особенностей территориальных систем расселения в российской Арктике относится функциональная принадлежность арктических городов и обусловленные такой принадлежностью преобладающие виды экономической деятельности. Так, для промышленных городов российской Арктики характерен моноструктурный характер экономики, определяющий зависимость социально-экономической территориальной динамики от функционирования базовых промышленных предприятий.

Промышленные города российской Арктики в подавляющем большинстве монопрофильные, в силу чего образуют

Преобладающие виды экономической деятельности. Так, для промышленных городов российской Арктики характерен моноструктурный характер экономики, определяющий зависимость социально-экономической территориальной динамики от функционирования базовых промышленных предприятий.

уязвимую категорию административно-территориальных единиц, систематически находящихся в зоне риска в силу односторонне развитой экономической базы территориального развития.

Цель исследования заключалась в выявлении тенденций и особенностей социально-экономического развития российской Арктики на локальном уровне на основе мониторинга социально-экономической динамики промышленных городов в 2008–2018 гг.

#### **Материалы и методы исследования**

Исследование проведено на основе нормативных правовых актов федерального, регионального и муниципального уровней управления, научных публикаций российских и зарубежных ученых, аналитических материалов, публикаций специализированных электронных изданий по исследуемой тематике; официальных данных Федеральной службы государственной статистики. В ходе исследования применены логический, системный и ситуационный подходы; методы экономического анализа.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

В арктических территориальных экономиках доминирует нефтегазодобыча (Ямало-Ненецкий автономный округ – г. Губкинский, Муравленко, Ноябрьск и Новый Уренгой [1, с. 80]), а также горнопромышленный комплекс (Мурманская область – г. Кировск, Мончегорск и Оленегорск; Республика Коми – г. Воркута и Красноярский край – г. Норильск).

Основной объем промышленного производства г. Губкинского составляют нефтегазодобывающая и газоперерабатывающая отрасли промышленности – сырьевая база углеводородов позиционирует город как значительное структурное образование ТЭК России [2, с. 354]; однако географическое положение города значительно затрудняет перспективы развития других отраслей экономики. Наряду с новыми месторождениями в г. Муравленко здесь находятся нефтепромыслы последней стадии разработки со снижающейся отдачей углеводородного сырья: различная степень истощенности таких месторождений определяет уровень устойчивости экономического положения базовых промышленных предприятий и, соответственно, степень сбалансированности социально-экономического развития города. Для месторождений углеводородов, эксплуатируемых базовыми промышленными предприятиями г. Ноябрьска, характерна существенная степень истощения, что

также может негативно отразиться на степени и перспективах сбалансированного социально-экономического развития города (промышленный сектор города не является доминирующим в региональной промышленности, при этом важной для экономики Ямало-Ненецкого округа является транспортно-логистическая функция г. Ноябрьска [3]). Газовые месторождения вокруг г. Нового Уренгоя по объему запасов ресурсов входят в пятерку газовых месторождений мира [2, с. 356] (доля муниципалитета в общем объеме промышленного производства в 2017 г. составила 2,2%).

В российской Арктике добывается практически весь объем российских алмазов, никеля и кобальта, металлов платиновой группы, меди и пр. [4, с. 49]. Крупнейшие в мире месторождения апатитнефелиновых руд осваиваются базовым промышленным предприятием г. Кировска – Кировским филиалом АО «Апатит», основным видом продукции которого является апатитовый концентрат, используемый для выработки фосфатных минеральных удобрений (коэффициент извлечения апатитового концентрата из руды превышает 90% [5, с. 667]). Острейший для предприятия вопрос – рациональное использование нефелина – второго по ценности минерала хибинских руд, поскольку ограниченность спроса на нефелиновый концентрат определяется потребностями ЗАО «БазелЦементПикалево» – единственного в России предприятия по переработке нефелинового концентрата [5, с. 671]. Другое промышленное предприятие г. Кировска – входящее в Группу Акрон АО «Северо-Западная Фосфорная Компания», ведущее разработку собственного фосфатного месторождения с целью обеспечения своих перерабатывающих мощностей сырьем для производства фосфорсодержащих удобрений. Базовое промышленное предприятие г. Мончегорска – структурное подразделение АО «ГМК» площадка «Североникель», основной продукцией которого является никель. Сегодня АО «Кольская ГМК» формирует почти треть регионального бюджета и около 40% экспорта области, а также в больших объемах участвует в потреблении электроэнергии и транспортном грузообороте Мурманской области [6]. Основная отрасль промышленности г. Оленегорска – добыча и переработка железосодержащих руд; базовое промышленное предприятие – АО «Оленегорский горно-обогатительный комбинат» (ПАО «Северсталь»). Вплоть до 2018 г. развитие предприятия было «бесперспективным» – планировалось постепенное (с 2021 г.) свертывание производства и закрытие (2026 г.)

комбината. Однако сегодня разработана новая стратегия развития промышленного предприятия (до 2045 г.), предусматривающая в том числе разработку Печегубского месторождения, строительство нового подземного рудника, а также создание соответствующей инфраструктуры [7]. Самыми значимыми в Европе запасами каменного угля обладает арктическая зона Республики Коми, а именно Воркутинский геолого-промышленный район. Основной вид экономической деятельности г. Воркуты – угледобыча; базовое предприятие – крупнейшее предприятие угольной отрасли АО «Воркута уголь» (ПАО «Северсталь»). Перспективы г. Воркуты связаны с реализацией проектов ПАО «Северсталь» по месторождению «Усинское-1» и ПАО «НЛМК» по месторождению «Усинское-3» [8]; а также с развитием шахт Воргашорская и Заполярная. Один из крупнейших промышленных центров России – г. Норильск, функциональная специфика которого определяется цветной металлургией (около 30% составляет доля г. Норильска в промышленном производстве Красноярского края). Почти 90% промышленного производства в городе приходится на производящий цветные металлы Заполярный филиал ПАО «ГМК «Норильский никель» – многоотраслевой производственный комплекс, объединяющий производственные мощности горнодобывающих, обогатительных и металлургических предприятий, а также предприятий энергетического комплекса, транспортного, строительного, ремонтного и др. [9, с. 22].

В силу своей функциональной специфики промышленные города российской Арктики при наступлении кризисных ситуаций теряют равновесие: в условиях кризисных явлений здесь фиксируется снижение уровня промышленного производства. Например, в г. Новый Уренгой, Ноябрьск в 2008–2010 гг. уровень промышленного производства составил более 40% и, по некоторым данным [10, с. 121], до сих пор не восстановился. Снижение объемов реализации угольной продукции базовых промышленных предприятий г. Воркуты (АО «Воркутауголь» и ЗАО «Шахта Воргашорская 2») в 2007–2009 г. составило 9% [11]. Уровень регистрируемой безработицы в г. Норильске в 2009 г. увеличился до 2% против 1,4% в 2008 г.; в г. Кировске и Оленегорске уровень регистрируемой безработицы в 2009 г. составил 4,3%, в г. Мончегорске – 4,8% против 2,4% в среднем по Мурманской области. Глобальные кризисные явления 2008–2009 гг. привели к снижению в 2 раза объема капитальных вложений ПАО «ГМК «Норильский никель» [12].

Отличительная черта промышленных городов российской Арктики – высокая доля занятых на базовых производствах, гендерное обособление видов экономической деятельности и недостаточное представительство нематериальных отраслей территориальных экономик. Так, 56% среднесписочной численности работников г. Норильска составляют занятые на базовом промышленном предприятии, из них более 70% – мужчины. В сфере добычи полезных ископаемых в г. Губкинском занято 30% населения, в г. Муравленко – 20%, в г. Ноябрьске – 18% [13, с. 13]. Такая ситуация свидетельствует о том, что снижение экономической активности базовых промышленных предприятий арктических промышленных городов приведет к значительному росту социальной напряженности на территориальных рынках труда и падению уровня жизни населения. С другой стороны, прямым следствием такой ситуации станет снижение доходов по НДФЛ в местные бюджеты промышленных городов российской Арктики. В частности, функциональная специфика г. Ноябрьска, зависящая от нефтегазодобычи, продуцирует снижение степени воздействия базовых промышленных предприятий на налоговую базу местного бюджета (на фоне высокой степени его дотационности). В г. Мончегорске базовое промышленное предприятие занимает существенную долю в городской промышленности и является основным заказчиком местных предприятий промышленного и строительного комплексов. На долю Заполярного филиала ПАО «ГМК «Норильский никель» приходится около 70% валового муниципального продукта г. Норильска, целью функционирования остальных предприятий является обеспечение основного производства. Такая ситуация свидетельствует о недооценке социальных приоритетов развития промышленных городов российской Арктики и является причиной диспропорций территориального развития. В частности, несмотря на достаточность доходов базовых промышленных предприятий для реализации программ корпоративной социальной ответственности существует необходимость создания рабочих мест вне сферы базовых производств.

За исключением г. Муравленко для рассматриваемых арктических промышленных городов характерна дефицитность местных бюджетов, ограничивающая участие муниципальных администраций в реализации территориальных программ социально-экономического развития. Так, дефицит бюджета г. Норильска в 2018 г. составил 226,6 млн руб., г. Новый Уренгой –

204 млн руб., г. Кировска – 101,2 млн руб. Значительное ухудшение бюджетной обеспеченности в 2008–2018 гг. произошло в г. Ноябрьске (в 2008 г. профицит бюджета составлял 131,4 млн руб., в 2018 г. бюджет был исполнен с дефицитом в 39,8 млн руб.) и в г. Воркуте (профицит бюджета в 2008 г. составил 236,1 млн руб., дефицит бюджета 2018 г. – 46,5 млн руб.) [14].

Самая низкая доля налоговых и неналоговых доходов местного бюджета (за исключением поступлений налоговых доходов по дополнительным нормативам отчислений) в общем объеме собственных доходов (без учета субвенций) сложилась в гг. Муравленко (19,7% в 2018 г.), Губкинский (25%), Ноябрьск (35,8%) и Воркута (41,9%); относительно высокая – в промышленных городах Мурманской области (в Оленегорске – 61,3%, Мончегорске – 70,8%, Кировске – 72,2%) [14].

По объему инвестиций в основной капитал [14] (за исключением бюджетных средств) лидирующие позиции занимают г. Кировск (433,3 тыс. руб. в расчете на 1 чел. в 2018 г.), г. Норильск (390,1 тыс. руб. в расчете на 1 чел.) и г. Мончегорск (340,3 тыс. руб. в расчете на 1 чел.). Для сравнения, в г. Оленегорске значение показателя составило 47,1 тыс. руб. в расчете на 1 чел., в г. Ноябрьске – 98,8 тыс. руб. в расчете на 1 чел. Такой разрыв обусловлен различной степенью интенсивности реализации крупных инвестиционных проектов базовых промышленных предприятий. Например, в г. Кировске максимальный объем инвестиционных вложений обеспечен за счет реализации проектов «Развитие рудно-сырьевой базы АО «Апатит», «Развитие мощностей АНОФ 3», а также реализации инвестиционных проектов резидентов ТОСЭР «Кировск». В 2017 г. в г. Кировске была создана территория опережающего социально-экономического развития, направлениями развития которой стали реализация туристических проектов в рамках туристско-рекреационного кластера «Хибины» и создание площадок для сервисных производств, обеспечивающих деятельность предприятий горно-химического кластера региона. Сегодня на территории г. Кировска зарегистрировано 5 резидентов с предполагаемым объемом инвестиций в 262,2 млн руб. и количеством рабочих мест в 283 единицы.

По объему инвестиций в основной капитал за счет средств местного бюджета [14] лидирующие позиции среди промышленных городов российской Арктики занимают г. Норильск (685,8 млн руб. в 2018 г.), Новый Уренгой (386,5 млн руб. в 2018 г.) и Ноябрьск (290,2 млн руб. в 2018 г.). В г. Губ-

кинском объем инвестиций в основной капитал за счет средств местного бюджета в 2018 г. составил 176,6 млн руб., в г. Кировске – 148,5 млн руб. Самые низкие значения такого показателя – в г. Оленегорске (15,7 млн руб.), г. Мончегорске (21,8 млн руб.), г. Воркуте (39,8 млн руб.) и г. Муравленко (43,2 млн руб.).

Функциональная специфика промышленных городов российской Арктики оказывает значительное влияние на мощность местных социальных и транспортных инфраструктур. Так, специфической для таких городов является жилищная проблема, обусловленная, в частности, строительством в период индустриального освоения временного и быстровозводимого (со степенью долговечности 20–25 лет) жилья.

С цикличностью деятельности базовых промышленных предприятий в промышленных городах российской Арктики коррелируют демографические проблемы (миграционная убыль населения, особенно в трудоспособном возрасте) и ситуация на территориальных рынках труда. Например, в гг. Муравленко, Надым, Ноябрьск отток населения в значительной части обусловлен «передислокацией в связи с истощением ресурсной базы нефтегазодобычи в районы, разрабатываемые вахтовым методом [10, с. 121]». В период 2008–2018 гг. численность населения г. Муравленко снизилась на 13,7% (с 37256 чел. до 32132 чел.), г. Ноябрьска – на 4% (с 110494 чел. до 106135 чел.), при этом основу миграционного оттока составили граждане трудоспособного возраста (64%) [14].

Вхождение базового промышленного предприятия г. Кировска в ЗАО «ФосАгро» потребовало в 2007–2014 гг. проведения организационной и технологической оптимизации, с одной стороны, приведшей к росту производительности труда в 3,5 раза (с 1513 тыс. руб./чел. до 5411 тыс. руб./чел.), с другой, – к сокращению численности работников практически в 2 раза (с 11639 чел. до 6403 чел.) [15]. Численность населения г. Кировска снизилась в этот период на 8% (с 32025 чел. до 29458 чел.); миграционная убыль населения составила 77% [14].

В целом за 2008–2018 гг. численность населения г. Кировска снизилась на 3,3 тыс. чел. (миграционная убыль населения составила 2,4 тыс. чел.), г. Мончегорска – на 3,5 тыс. чел. (2,9 тыс. чел.). В г. Муравленко численность населения в этот период снизилась на 4,7 тыс. чел., г. Новом Уренгое – на 3,6 тыс. чел., г. Ноябрьске – на 3,5 тыс. чел. В г. Воркуте численность населения в 2008–2018 гг. снизилась

на 3 тыс. чел., г. Норильске – на 26,1 тыс. чел. [14]. Существенная часть валового национального продукта создается в промышленных городах российской Арктики, несмотря на это демографические проблемы могут негативно сказаться на перспективах развития таких городов – миграционная убыль населения продуцирует разрушительные процессы в сфере накопления человеческого капитала.

Функциональная специфика хозяйственных комплексов промышленных городов российской Арктики и деструктивные, определяемые кризисными явлениями в национальном и глобальном уровнях экономического развития процессы негативно сказываются на безработице. Применительно к долгосрочной социально-экономической динамике промышленных городов российской Арктики особую актуальность приобретает проблема молодежной безработицы. Например, г. Губкинский обладает достаточно высоким уровнем развития производительных сил: в городе отмечается положительная тенденция повышения производительности общественного труда. На территории города сложилась устойчивая тенденция миграционного прироста населения (в 2008–2018 гг. численность населения города увеличилась на 5,2 тыс. чел.). Однако на локальном рынке труда сложилась противоречивая ситуация: на фоне низкого уровня регистрируемой безработицы (0,29% в 2017 г.) и низкой степени напряженности (0,1 чел. на одну заявленную вакансию), более 30% граждан молодого возраста имеют статус безработного (при этом уровень трудоустройства такой категории граждан составляет менее 60%) [16].

Несмотря на негативные тенденции в социально-экономической динамике большинства промышленных городов российской Арктики, необходимо выделить положительные практики взаимодействия базовых промышленных предприятий с городами присутствия в рамках реализации комплексных социально-экономических политик территориального развития. Яркий пример такого взаимодействия – ПАО «ФосАгро». В 2017–2019 гг. в рамках реализации соглашения с Правительством Мурманской области о социально-экономическом партнерстве компания инвестировала около 1,1 млрд руб. в развитие сферы туризма, здравоохранения, образования и в социальную сферу на территории Кировско-Апатитской агломерации региона. На 2020–2022 гг. новым соглашением о социальном партнерстве с Правительством Мурманской области предусмотрено инвестирование средств

в оснащение Апатитско-Кировской центральной городской больницы, в развитие систем среднего и средне-профессионального образования в Апатитско-Кировском районе, в развитие горнолыжного комплекса «Большой Вудъявр» [17]. Рост платежей ПАО «ГМК «Норильский никель» в бюджет г. Норильска в 2014–2018 гг. составил 26,8% в бюджет Мурманской области – 51,4% [18].

С другой стороны, необходимо отметить и негативные последствия влияния деятельности базовых промышленных предприятий на экологическую ситуацию. Так, на Заполярный филиал ПАО «ГМК Норильский никель» приходится практически половина всех выбросов диоксида серы в России (в 2017 г. они составили 3,7 млн т [19]). Пыление хвостохранилищ апатит-нефелиновой фабрики Кировского филиала «АО Апатит» – одна из главных экологических проблем Кировско-Апатитского района: актуальной для жителей г. Апатиты и Кировск на протяжении многих лет остается тема негативного влияния отходов горно-обогатительного производства на жизнедеятельность двух городов [20].

#### Заключение

В результате мониторинга социально-экономической динамики промышленных городов российской Арктики в 2008–2018 гг. определено, что тенденции и особенности социально-экономического развития российской Арктики на локальном уровне во многом обуславливаются спецификой функционирования базовых промышленных предприятий. Негативное влияние на тенденции социально-экономического развития российской Арктики на локальном уровне оказывают глобальные кризисные явления, продуцирующие спад уровня промышленного производства в промышленных городах, рост уровня безработицы на территориальных рынках труда, снижение уровня жизни населения, снижение объемов доходов местных бюджетов. Среди особенностей социально-экономического развития российской Арктики на локальном уровне – корреляция цикличности деятельности базовых промышленных предприятий с демографическими проблемами, в том числе с циклическим характером миграционной убыли населения.

*Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда, проект № 19-18-00025 «Социально-экономическая динамика и перспективы развития российской Арктики с учетом геополитических, макроэкономических, экологических, минерально-сырьевых факторов».*

## Список литературы

1. Ларченко Л.В., Колесников Р.А. Развитие ресурсных центров Ямало-Ненецкого автономного округа, специализирующихся на добыче углеводородов // Инновации. 2016. № 1 (207). С. 79–84.
2. Larchenko L.V., Kolesnikov R.A. The Development of the Russian Oil and Gas Industry in Terms of Sanctions and Falling Oil Price. *International Journal of Energy Economics and Policy*. 2017. vol. 7(2). P. 352–359.
3. Стратегия социально-экономического развития муниципального образования город Ноябрьск на период до 2025 года // Информационно-правовой портал Гарант.ру. [Электронный ресурс]. URL: <http://base.garant.ru/28089756/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/> (дата обращения: 24.09.2020).
4. Яковлев В.Л., Яковлев В.А. Особенности методологического подхода к оценке минерально-сырьевого потенциала регионов Арктической зоны // Природные ресурсы Арктики и Субарктики. 2018. № 2 (24). С. 49. DOI: 10.31242/2618-9712-2018-24-2-49-57.
5. Гурьев А.А. Устойчивое развитие рудно-сырьевой базы и обогатительных мощностей АО «Апатит» на основе лучших инженерных решений // Записки Горного института. 2017. Т. 228. С. 662–673. DOI: 10.25515/PMI.2017.6.662.
6. Комплексный инвестиционный план модернизации моногорода Мончегорск Мурманской области // г. Мончегорск с подведомственной территорией. [Электронный ресурс]. URL: [https://monchegorsk.gov-murman.ru/gorod/munitsipalnye-uchrezhdeniya-goroda/mku-uer-goroda-monchegorska/sotsialno-ekonomicheskoe-planirovanie-i-statistika/post\\_1599-\\_29.12.2018.pdf](https://monchegorsk.gov-murman.ru/gorod/munitsipalnye-uchrezhdeniya-goroda/mku-uer-goroda-monchegorska/sotsialno-ekonomicheskoe-planirovanie-i-statistika/post_1599-_29.12.2018.pdf) (дата обращения: 24.09.2020).
7. Цифровая эра ОЛКОНА // СеверПост.RU. [Электронный ресурс]. URL: <https://severpost.ru/read/90614/> (дата обращения: 24.09.2020).
8. Перспективы развития угольной отрасли Коми связаны с разработкой новых месторождений Воркуты // Информационное агентство БНК. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bnkomu.ru/data/news/9889> (дата обращения: 24.09.2020).
9. Корчак Е.А., Скуфьина Т.П. Проблемы и перспективы социального благополучия арктических ресурсодобывающих городов России // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2020. № 1 (67). С. 18–29. DOI: 10.37614/2220-802X.1.2020.67.002.
10. Колесников Р.А., Сухова Е.А. Современное социально-экономическое состояние городов Ямало-Ненецкого автономного округа и пути их инновационного развития // Арктика и Север. 2017. № 26. С. 117–125. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2017.26.117.
11. Комплексный инвестиционный план моногорода Воркута на 2010 год и на период до 2020 года // Официальный сайт администрации городского округа «Воркута». [Электронный ресурс]. URL: [http://xn--80adyrkng.xn--p1ai/city\\_council/third\\_convocation/368/](http://xn--80adyrkng.xn--p1ai/city_council/third_convocation/368/) (дата обращения: 24.09.2020).
12. План модернизации моногорода Норильска // Официальный сайт города Норильска. [Электронный ресурс]. URL: <http://norilsk-city.ru/docs/22661/33156/index.shtml> (дата обращения: 24.09.2020).
13. Региональная экономика и развитие территорий / Под ред. Л.П. Совершаевой. СПб.: ГУАП. 2017. № 1 (11). 256 с.
14. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 24.09.2020).
15. Комплексный инвестиционный план модернизации моногорода Кировск Мурманской области // Официальный сайт органов местного самоуправления города Кировска Мурманской области. [Электронный ресурс]. URL: [https://kirovsk.ru/npa/o\\_doc/cip/](https://kirovsk.ru/npa/o_doc/cip/) (дата обращения: 24.09.2020).
16. Интерактивный портал Управления занятости населения Ямало-Ненецкого автономного округа. [Электронный ресурс]. URL: <https://rabota.yanao.ru/> (дата обращения: 24.09.2020).
17. ФосАгро и Мурманская область подписали соглашение // Информационное агентство АК&М. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.akm.ru/news/fosagro-i-murmanskaya-oblast-podpisali-soglashenie/> (дата обращения: 24.09.2020).
18. Новый Норникель: стратегия в действии. Отчет об устойчивом развитии 2018 // Норникель. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.normickel.ru/files/ru/CSOpdf/NN\\_SR2018.pdf](https://www.normickel.ru/files/ru/CSOpdf/NN_SR2018.pdf) (дата обращения: 24.09.2020).
19. «Мы болеем и умираем»: чего добился «Норникель», потратив десятки миллиардов рублей на экологию. // Forbes. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forbes.ru/milliardery/405047-my-boleem-i-umiraem-chego-dobilsya-nornikel-potrativ-desyatki-milliardrov-rubleu> (дата обращения: 24.09.2020).
20. Региональные проблемы загрязнения объектов окружающей среды // Murman.ru. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.murman.ru/ecology/comitet/report98/charter6-3.html> (дата обращения: 24.09.2020).