

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ ЗАКРЫТЫХ ГОРОДОВ АТОМНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

© 2021 г. Д.Ю. Файков^{1*}, Д.Ю. Байдаров^{2**}

¹ ФГУП «Российский федеральный ядерный центр –
Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики»,
г. Саров, Нижегородская область, Россия

² Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом», Москва, Россия

*e-mail: cat1611@mail.ru

** e-mail: d_baydarov@mail.ru

В статье рассматриваются современные тенденции развития закрытых городов атомной промышленности, происходящие в них изменения и возможности для развития. Актуальность этих вопросов обусловлена необходимостью использования научного и технологического потенциала данных городов для инновационного развития страны. На основе зарубежного опыта подтверждено, что наличие на территории предприятий атомной промышленности способствует созданию инновационных экосистем, делает территорию привлекательной для развития бизнеса. В плане социально-экономического развития внимание акцентировано на движении населения, деятельности градообразующих предприятий и малого бизнеса, доходах населения и местных бюджетов. Выявлены новые тенденции, характерные для закрытых городов: усиление роли государственной корпорации «Росатом» в системе управления атомными закрытыми городами; диверсификация их экономики на основе стабильной работы градообразующего предприятия и создания с участием госкорпорации «Росатом» иных высокотехнологичных производств; слабый интерес к развитию малого бизнеса; зависимость динамики численности населения городов от состояния дел на градообразующем предприятии и появление маятниковой миграции. Предложено дальнейшее развитие закрытых городов через расширение в них рынка высококвалифицированного труда: активизация гражданских исследований и разработок; формирование исследовательских сетей с использованием уникальных научных установок и суперкомпьютерных мощностей и т.д. Для привлечения квалифицированной рабочей силы необходимо создание комфортных условий проживания, что требует участия госкорпорации «Росатом». Часть предложений проходит апробацию. Полученные результаты могут представлять методический и практический интерес не только для закрытых городов, но и для других моногородов, а также градообразующих холдингов.

Ключевые слова: закрытое административно-территориальное образование, государственная корпорация «Росатом», диверсификация, моногород, инновационное развитие, национальные лаборатории США.

DOI: 10.5922/1994-5280-2021-2-9

Введение и постановка проблемы. Закрытые административно-территориальные образования (ЗАО) в России представляют собой особые муниципальные образования со статусом городских округов, на территории которых расположены стратегически важные объекты обеспечения обороны страны и безопасности государства. Особый правовой статус ЗАО¹ обеспечивает безопасность этих объектов и связанные с этим особенности жизнедеятельности расположенных в границах ЗАО населенных пунктов.

22 из 38 ЗАО в России представлены городами. Закрытые города создавались в СССР преимущественно в 1950–1970-х гг.

для работ в области оружия массового поражения, прежде всего, ядерного. Периодически возникают споры о принципиальной необходимости формата ЗАО, однако, учитывая значимость и особенности ядерного оружия, реальных альтернатив данному статусу пока не предложено.

Объектом настоящего исследования являются ЗАО, в которых расположены предприятия атомной промышленности. Все 10 ЗАО, находящихся в ведении Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом», представлены городами, которые в данной статье называются закрытыми городами атомной промышленности, или атом-

¹ Установлен Законом РФ от 14 июля 1992 г. № 3297-1 «О закрытом административно-территориальном образовании».

ными ЗАТО. Предприятиями этих городов накоплен значительный научный и производственный потенциал. Возможности его использования для инновационного развития страны начали обсуждаться с 2000-х гг., но только в последнее время стали появляться реальные результаты. Вопрос о том, как сделать ЗАТО центрами научного и инновационного развития, стоит сегодня, наверное, даже острее, чем 20 лет назад. Цель статьи – рассмотреть возможности развития закрытых городов атомной промышленности в России, в том числе – как центров научного и инновационного развития. Для этого необходимо выделить предпосылки и проблемы развития таких ЗАТО, оценить в них текущую социально-экономическую ситуацию, сравнить с зарубежным опытом размещения предприятий атомной промышленности, предложить пути развития.

Обзор ранее выполненных исследований. Исследования закрытых городов в последние годы сосредоточены в основном на темах правового режима ЗАТО [11], особенностей бюджетного процесса и местного самоуправления. Рассмотрение ЗАТО как центров инновационного развития встречается реже [4], хотя на возможности диверсификации их экономики (например, на примере Сарова) обращалось внимание еще в конце 1990-х годов [16]. С этой точки зрения интересен зарубежный опыт территориальной организации инновационной деятельности [9], который, будучи проанализирован с учетом особенностей закрытых городов, подтверждает их инновационные возможности.

Российские авторы уделяют также внимание возможностям функционирования в ЗАТО территорий опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР) [1]. При исследованиях ЗАТО акцент делается на их особые характеристики, однако проблема моноспециализации ЗАТО во многом остается в тени.

Приоритетом в диверсификации экономики моногородов как в государственных программах², так и в научных исследованиях [6], определенное время считалось развитие малого бизнеса, не связанного с градообразующей отраслью. Сегодня такой взгляд меняется на более взвешенный, учитываю-

щий необходимость дифференцированного подхода [22] и взаимодействия всех уровней власти [3]. Вопросы развития моногородов (и это важно для ЗАТО) стали чаще рассматриваться через призму деятельности градообразующего предприятия [12], в том числе, через возможность диверсификации его деятельности [5].

В исследованиях обозначился интерес к теме социальной ответственности крупного бизнеса на территориях присутствия [14] и переход этой функции от отдельных предприятий на уровень холдингов [10]. Отмечается, что комплексное развитие территорий присутствия пока присуще только государственным корпорациям [7].

Материалы и методика исследования.

С точки зрения функций, выполняемых градообразующими объектами, ЗАТО можно разделить на две группы – «военные», которые образованы на базе объектов Министерства обороны РФ и «Роскосмоса», и «научно-технические», в которых градообразующими являются производственные и научно-исследовательские организации, в основном «Росатом». Последние представляют особый интерес для исследований в области инновационного развития страны и возможностей диверсификации экономики моногородов.

В качестве объектов в данном исследовании выступают закрытые города атомной промышленности – ЗАТО, находящихся в ведении госкорпорации «Росатом»: Заречный (Пензенская область); Саров (Нижегородская область); Озерск, Снежинск, Трехгорный (Челябинская область); Лесной, Новоуральск, (Свердловская область); Железногорск, Зеленогорск (Красноярский край); Северск (Томская область).

Инновационное развитие возможно при наличии необходимых ресурсов и условий – квалифицированной рабочей силы, организационных структур, качества жизни. С этой точки зрения и проведено настоящее исследование: оценена деятельность предприятий на территории городов – ЗАТО (включая активность госкорпорации «Росатом»), проанализированы основные показатели их социально-экономического развития на протяжении ряда лет, проведено сравнение ЗАТО

² Приоритетная программа «Комплексное развитие моногородов» (утверждена президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 30.11.2016 № 11). Счетной палатой признана неэффективной, досрочно закрыта в 2019 г.

Таблица 1. Сравнение российских и американских оружейных ядерных организаций и городов их расположения

Организация	Примерная численность персонала, тыс. чел.*	Расположение организации	Место проживания персонала, людность населенного пункта, расстояние до крупного города
США			
Лос-Аламосская национальная лаборатория (ЛАНЛ)	3,1	г. Лос-Аламос	Лос-Аламос, 12 тыс. чел. Санта-Фе, 85 тыс. чел, 60 км. Альбукерке, 560 тыс. чел., 160 км.
Ливерморская национальная лаборатория им. Лоуренса (ЛЛНЛ)	7,9	г. Ливермор	Ливермор, 90 тыс. чел., 70 км до Сан-Франциско и Кремниевой долины
Сандийские национальные лаборатории (СНЛ)	14,1	Две площадки: г. Ливермор, г. Альбукерке	Ливермор, 90 тыс. чел. Альбукерке, 560 тыс. чел.
Завод «Пэнтэкс»	3,3	В 30 км от г. Амарилло	Амарилло 200 тыс. чел.
Кампус национальной безопасности Канзас-Сити	5,0	г. Канзас-Сити	Канзас-Сити, 500 тыс. чел.
Российская Федерация			
ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»	21,0	ЗАТО Саров	ЗАТО Саров, 96 тыс. чел., 180 км до Нижнего Новгорода
ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ им. академика Е.И. Забабахина»	10,0	ЗАТО Снежинск	ЗАТО Снежинск, 52 тыс. чел., 170 км до Екатеринбурга
АО «ФНПЦ «ПО «Старт» им. М.В.Проценко»	7,0	ЗАТО Заречный	ЗАТО Заречный, 65 тыс. чел., 10 км до Пензы
ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»	9,4	ЗАТО Лесной	ЗАТО Лесной, 49 тыс. чел., 250 км до Екатеринбурга
ФГУП «ПСЗ»	6,5	ЗАТО Трехгорный	ЗАТО Трехгорный, 33 тыс. чел., 200 км до Челябинска и Уфы

* - данные по российским организациям являются приблизительными, взяты из СМИ.

Составлено авторами по: <https://www.lanl.gov/about/facts-figures/index.php>; https://www.llnl.gov/sites/www/files/2020-01/LAB_AT_A_GLANCE_vFY2019_final_0.pdf; https://www.sandia.gov/news/publications/fact_sheets/assets/documents/SNL_Overview_FS_12-2019.pdf; <https://pantex.energy.gov/about>; <https://kcncsc.doe.gov/>; <https://sarov.bezformata.com/listnews/vniief-povisi-za-god-obem/80335381/>; <https://rosatom-career.ru/center/companies-of-rosatom/information-about-the-company?id=10565>; https://penza.aif.ru/money/po_start_pod_znakom_kachestva; <http://www.ehp-atom.ru/socialnaya-politika/profsoyuznaya-organizaciya/>; <https://www.atomic-energy.ru/SMI/2015/08/10/58932> (дата обращения 20.01.2021).

между собой, а также с городами соответствующих регионов.

Для оценки возможных направлений развития сделано сравнение с территориями присутствия национальных лабораторий США, которые, как и организации «Росатома», помимо военных развивают гражданские исследования и разработки. Интересен именно опыт США, поскольку системы разработки и производства ядерного оружия в России и США наиболее развиты по сравнению с другими странами.

Информационной базой исследования стали официальные данные Федеральной службы государственной статистики РФ, органов власти субъектов Федерации, органов местного самоуправления, открытые данные предприятий.

Результаты исследования и их обсуждение.

Сравнение американского и отечественного опыта территориальной структуры оружейных ядерных организаций

В США система предприятий, разрабатывающих и производящих ядерное оружие, в целом похожа на российскую: три научных центра (национальных лаборатории), два производственных центра, предприятия по переработке ядерных материалов. Формировались обе системы приблизительно в одно и то же время, в условиях жесткого противостояния государств. Российские и американские организации в целом похожи и по численности персонала. Для анализа возможностей развития городов расположения российских атомных предприятий, по-

лезно рассмотреть с этих же позиций американские аналоги (табл. 1).

В начале развития атомного проекта, как в США, так и в СССР, ставка была сделана на расположение ядерных объектов вдали от крупных городов. Первым таким объектом была Лос-Аламосская национальная лаборатория и город Лос-Аламос, основанный в 1943 г., который до середины 1960-х годов был единственным в США «закрытым» городом. Многие работники лаборатории сегодня живут не в Лос-Аламосе, а в Санта-Фе (60 км от Лос-Аламоса) и даже в Альбукерке (160 км).

Ливерморская национальная лаборатория им. Лоуренса и Сандийские национальные лаборатории являются градообразующими для города Ливермор. Город расположен недалеко от Сан-Франциско и Кремниевой долины (70 км). В настоящее время эти национальные лаборатории являются «якорными» организациями инновационной долины «Три-Вэлли» (Tri-Valley), в регионе Три-Вэлли области залива Сан-Франциско.

Остальные организации расположены в более крупных городах с диверсифицированной экономикой, но являются в них одними из крупнейших работодателей.

В размещении российских и американских исследовательских организаций есть определенные сходства – удаленность от крупных городов (ЛАНЛ, РФЯЦ-ВНИИЭФ, РФЯЦ-ВНИИТФ), градообразующая функция. Это позволяет сравнивать опыт взаимодействия американских и российских организаций с городами присутствия. Отме-

чается активность американских организаций в следующих сферах:

- в развитии образования – организация занятий для местных школьников в естественнонаучных направлениях, стажировки для студентов (в ЛАНЛ за 2019 г. проведено 1800 студенческих стажировок, в ЛЛНЛ – более 600), научные программы для аспирантов и постдокторов и т.д. [20];
- во взаимодействии с местным малым бизнесом (например, ЛАНЛ с 2001 г. выполнила 7100 проектов с предприятиями малого бизнеса штата Нью-Мексико)³;
- в развитии инновационной инфраструктуры: национальными лабораториями созданы Сандийский научно-технологический парк в Альбукерке (открыт в 1998 г.), Открытый кампус Ливерморской долины в Ливерморе (2011 г.); они принимают участие в организации инновационной экосистемы «Три-Вэлли»⁴ и т.д.

Население городов, в которых расположены национальные лаборатории, постоянно растет (за исключением Лос-Аламоса, людность которого пока проектируется постоянной) (рис. 1).

Эти города считаются перспективными и привлекательными с точки зрения развития бизнеса и карьеры. Наличие атомных лабораторий рассматривается как фактор, способствующий динамичному инновационному развитию⁵.

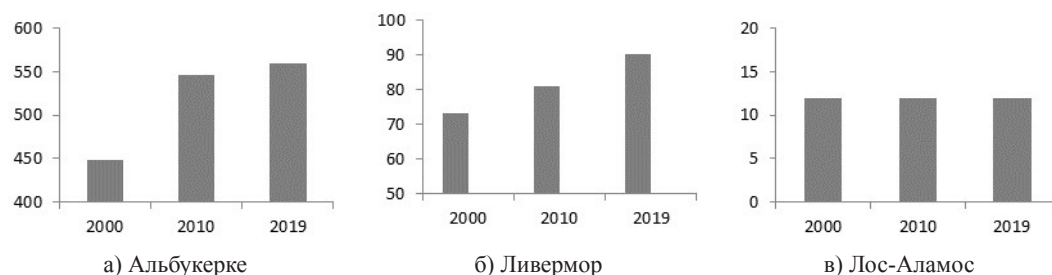


Рис. 1. Численность населения городов расположения оружейных национальных лабораторий США, тыс. чел.

Составлено авторами по: <http://naseleniye.population.city/ssha/albuquerque/>; <http://naseleniye.population.city/ssha/livermore/> (дата обращения 12.02.2021).

³ Сайты ЛАНЛ, ЛЛНЛ. <https://www.lanl.gov/community/index.php?source=globalheadernav>; <https://www.llnl.gov/community> (дата обращения 11.02.2021).

⁴ Livermore Valley Open Campus. <https://www.sandia.gov/locations/lvoc/index.html>; Sandia Science & Technology Park. <https://sstp.org/about-sstp>; Tri-Valley Connect. <https://trivalleyconnect.org/> (дата обращения 11.12.2020).

⁵ Tri-Valley. https://innovationtrivalley.org/wp-content/uploads/2018/07/Tri-Valley_7.10.2018_FULL.pdf

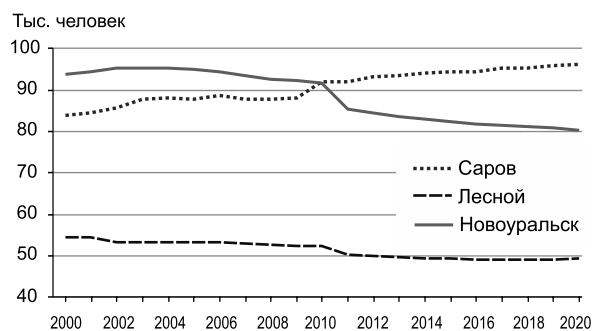


Рис. 2. Динамика численности населения некоторых ЗАТО в 2000–2020 гг. Составлено авторами по данным Федеральной службы государственной статистики.

Тенденции социально-экономического развития российских закрытых городов атомной промышленности

Население. До 2001–2005 гг. во всех рассматриваемых городах шло увеличение населения. В последующие годы обозначились три типа динамики численности населения (рис. 2, табл. 2):

- 1) постоянная убыль населения (Железногорск, Зеленогорск, Озерск, Северск);
- 2) относительно небольшая убыль, переходящая в 2015–2016 гг. в рост (Лесной, Снежинск, Трехгорный);
- 3) постоянный (или почти постоянный) рост (Саров, Заречный).

Во всех рассматриваемых городах в течение последних 15 лет наблюдается естественная убыль населения. Прирост населения (там, где он есть) обеспечивает положительное сальдо миграции. Города пополняют преимущественно жители близлежащих районов⁶. В ЗАТО, расположенных недалеко от региональных центров (Новоуральск, Заречный, Северск) усиливается маятниковая миграция – ежедневно на работу в областной центр выезжает от 7 до 18 тысяч квалифицированных специалистов. Во всех ЗАТО отмечается ежедневный въезд нескольких тысяч человек низкоквалифицированной рабочей силы из ближайшей округи⁷.

Тенденции в изменении численности населения городов – ЗАТО в целом соответствуют большинству городов своего региона (см. табл. 2) – численность населения увеличивается в региональном центре и уменьша-

ется в других городах. Растущих городов, не входящих в агломерации региональных центров, в этих регионах нет, за исключением Сарова, Заречного, Снежинска.

Бюджетная обеспеченность в городах – ЗАТО выше, чем в других городах регионов нахождения, включая столицы регионов (см. табл. 2). Повышенная бюджетная обеспеченность сохранялась последние 15 лет (см. также [17]), она обусловлена специальными бюджетными трансфертами для ЗАТО, что помогает выполнению текущих обязательств местной властью, но не может обеспечить решение задач модернизации инфраструктуры, создания новых инновационных предприятий и пр. [19].

Занятость. В рассматриваемых городах – ЗАТО расположено в основном одно градообразующее предприятие. Исключение – Железногорск, где два градообразующих предприятия, входящих в разные государственные корпорации – «Росатом» и «Роскосмос».

По доле работающих на градообразующих предприятиях все города – ЗАТО можно разделить на две группы: 1) Озерск, Трехгорный, Лесной, Железногорск, Снежинск, Заречный, Саров (32–51% от общей численности работников крупных и средних предприятий); 2) Северск, Новоуральск, Зеленогорск (8–11%). Градообразующие предприятия из второй группы в рамках проводимой «Росатомом» оптимизации производственных процессов прошли реструктуризацию со значительным (в 4–6

⁶ Стратегии развития ЗАТО до 2035 г., Отчеты глав администраций ЗАТО.

⁷ МК.ру Екатеринбург. 21.02.2020 <https://eburg.mk.ru/economics/2020/02/21/do-konca-goda-na-toser-novouralska-dolzhen-byt-uzhe-11-rezidentov.html>; ЗАТО Говорим. 11.11.2020 <https://zato-govorim.ru/37029-2/>; АиФ. 27.01.2020 https://aif.ru/society/people/zato_tam_delayut_rakety_kak_zhivyot_zasekrechennyi_gorod_zarechnyy; Коммерсантъ-Приволжье-Online 02.10.2020 <https://www.kommersant.ru/doc/4512943> (дата обращения 12.01.2021).

Таблица 2. Изменение численности населения и бюджетной обеспеченности городов – ЗАТО и городов соответствующих регионов

ЗАТО/города	Изменение численности населения, 2004–2020 гг., %	Бюджетная обеспеченность, тыс. руб./чел.		
		2015 г.	2017 г.	2019 г.
<i>Нижегородская область</i>				
ЗАТО Саров	+9,1	29,2	34,5	36,7
Нижний Новгород	-2,0	18,8	25,4	23,6
Дзержинск	-11,2	15,7	19,4	24,1
Арзамас	-4,0	н.д.	18,8	28,6
<i>Пензенская область</i>				
ЗАТО Заречный	+4,6	33,1	36,0	35,0
Пенза	+1,0	18,4	22,3	27,5
Кузнецк	-12,6	14,4	16,4	20,3
<i>Челябинская область</i>				
ЗАТО Снежинск	+2,4	42,4	44,1	49,5
ЗАТО Озерск	-14,4	33,2	37,7	43,0
ЗАТО Трехгорный	-5,2	37,8	40,0	44,1
Челябинск	+11,7	23,9	28,2	38,0
Златоуст	-14,9	23,6	27,7	30,0
Троицк	-12,5	25,0	31,4	31,0
<i>Свердловская область</i>				
ЗАТО Новоуральск	-15,5	45,9	48,0	59,6
ЗАТО Лесной	-7,5	40,9	43,7	49,5
Екатеринбург	+14,4	21,8	27,0	32,2
Первоуральск	-8,1	22,8	24,6	31,0
Серов	-4,0	22,9	27,7	32,2
<i>Красноярский край</i>				
ЗАТО Железногорск	-11,9	38,4	37,8	40,6
ЗАТО Зеленогорск	-11,2	35,6	37,7	41,9
Красноярск	+19,8	23,4	26,0	31,46
Ачинск	-9,7	24,1	23,9	30,7
Канск	-13,0	25,4	24,7	29,0
<i>Томская область</i>				
ЗАТО Северск	-11,0	34,6	35,5	40,1
Томск	+22,4	20,0	24,8	30,8

Составлено авторами по данным Федеральной службы государственной статистики, сайтам правительств субъектов Федерации и администраций городов.

раз) сокращением численности работников. В настоящее время развитие этих предприятий осуществляется за счет создания «Росатомом» на их базе новых профильных производств, численность персонала ежегодно увеличивается.

Малый бизнес в большинстве городов – ЗАТО развивается медленнее по сравнению с регионом нахождения (табл. 3).

Такая ситуация сохраняется более 20 лет (данные до 2014 г. анализировались нами в работе [19]). Для ЗАТО как центров сосредоточения квалифицированных кадров, приоритетным видится развитие инновационного бизнеса. В 1990-х годах в ЗАТО

был создан ряд инновационных компаний бывшими сотрудниками градообразующих предприятий. Некоторые из них существуют до сих пор, но их количество сокращается, а новые (инициативно созданные частными предпринимателями) не появляются [17]. Основные причины – отсутствие организаторов и квалифицированного персонала: сотрудники градообразующих предприятий не видят смысла переходить в частный бизнес, иных специалистов соответствующего уровня в ЗАТО практически нет.

Создание ТОСЭР в ЗАТО пока также не дало заметного развития малого и среднего бизнеса. Количество резидентов в них значи-

тельно ниже, чем в ТОСЭР в похожих по количеству населения и специализации (атомная промышленность, ОПК) моногородах: Димитровград, Сарapul, Кумертау (рис. 3).

Средняя заработная плата практически во всех рассматриваемых городах выше средней по региону нахождения (см. табл. 3), что обусловлено ее высоким уровнем на градообразующем предприятии.

Современная и потенциальная роль госкорпорации «Росатом» в развитии россий-

ских закрытых городов атомной промышленности

В последние несколько лет госкорпорация «Росатом» совместно с региональными властями реализует ряд мер в экономическом и социальном развитии ЗАТО:

- в закрытых городах «Росатом» создает новые высокотехнологичные предприятия в рамках проводимой стратегии диверсификации деятельности [18]; к ним относятся филиалы и обособленные подразделения ком-

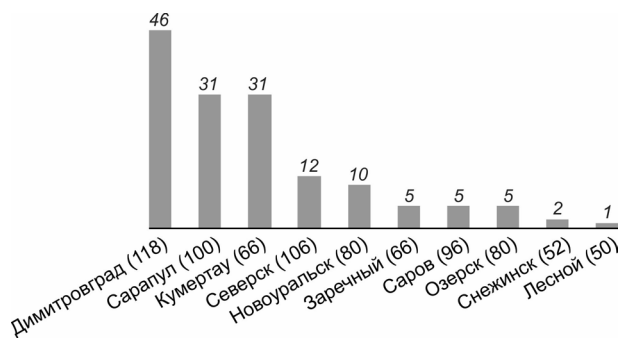


Рис. 3. Количество резидентов в ТОСЭР ЗАТО и похожих по численности населения и специализации моногородах (февраль 2021 г.), ед.

Примечание: в скобках указана численность населения городов в тыс. чел.

Составлено авторами по: Реестр резидентов ТОСЭР на территориях монопрофильных муниципальных образований РФ. https://www.economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe_razvitiye/instrumenty_razvitiya_territoriy/tor/; Реестр резидентов ТОСЭР в ЗАТО атомной отрасли <https://atomtor.ru/reestr/> (дата обращения 16.02.2020).

Таблица 3. Доля работающих на предприятиях малого и среднего бизнеса (в % от среднесписочной численности всех предприятий и организаций), и среднемесячная заработная плата в городах – ЗАТО в 2015–2019 гг.

Регион/город	Доля работающих на предприятиях малого и среднего бизнеса, %			Среднемесячная зарплата, тыс. руб.		
	2015 г.	2017 г.	2019 г.	2015 г.	2017 г.	2019 г.
Пензенская область	44,1	26,09	27,14	26,8	30,6	35,8
ЗАТО Заречный	13,6	20,5	21,5	44,10	52,2	66,2
Нижегородская область	н.д.	н.д.	33,3	23,3	26,6	30,7
ЗАТО Саров	22,8	19,1	17,6	27,9	31,9	36,4
Челябинская область	н.д.	25,5	24,5	29,8	32,3	37,4
ЗАТО Озерск	14,7	21,5	21,3	38,3	42,4	47,5
ЗАТО Трехгорный	н.д.	26,0	16,5	36,1	39,4	46,2
Свердловская область	31,3	н.д.	31,5	31	34,5	41,1
ЗАТО Новоуральск	25,6	25,5	25,3	36	39,5	44,7
ЗАТО Лесной	21,4	21,5	21,6	34,7	35,3	39,2
Красноярский край	31,3	22,0	31,1	35,7	40,9	49,5
ЗАТО Железногорск	33,2	21,6	20,1	40,7	45,8	53,1
ЗАТО Зеленогорск	27,1	25,7	25,4	32,7	36,1	42,4
Томская область	37,5	28,9	23,9	34	38,4	43,7
ЗАТО Северск	41,2	42,3	43,3	37,7	40,9	47,1

Составлено авторами по данным Федеральной службы государственной статистики, сайтам правительств субъектов Федерации и администраций городов.

- паний-интеграторов (координирующих производство новых видов гражданской продукции) ООО «РАСУ», АО «ФЦНИВТ «СНПО «Элерон» в Озерске, Сарове, Железногорске; ряд резидентов ТОСЭР в Новоуральске, Северске, Озерске и т.д.;
- госкорпорация оказывает помощь территориям присутствия, в том числе, ЗАТО: дополнительное финансирование развития инфраструктуры городов за счет отчислений на эти цели части налоговых поступлений предприятий госкорпорации, поступающих в региональный бюджет (в рамках соглашений между «Росатомом» и регионами присутствия)⁸; проекты в области культуры, образования, цифрового развития и т.д.⁹
 - совместно с правительствами регионов «Росатом» реализует в ЗАТО проекты социально-экономического развития, например: технопарк «Саров» в Нижегородской области (34 резидента), промышленный парк в Железногорске (9 резидентов)¹⁰, развитие ТОСЭР в ЗАТО и пр.;
 - градообразующие предприятия содержат социальные объекты общегородского значения – детские лагеря, спортивные и культурные учреждения и пр.; оказывают помощь городскому здравоохранению и т.д.

Опыт национальных лабораторий США подтверждает, что атомная отрасль (в том числе, ее оружейная часть) представляется в обществе как мощный драйвер регионального экономического развития. Предприятия отрасли могут создавать на территории присутствия инновационную экосистему, обеспечивая за счет своих и привлеченных кадров, совместных исследований, передачи интеллектуальной собственности создание новых компаний, приход инвесторов. Значимым является и внимание к поддержке образования, это один из способов привлечения

будущих кадров. Особо стоит отметить создание комфортной среды проживания, как важного условия притока лучших кадров и интереса инвесторов¹¹ [23; 24]. Нахождение национальных лабораторий США в открытых городах, в отличие от российских ЗАТО, не меняет принципиальной значимости опыта их деятельности на территории, поскольку современный режим ЗАТО достаточно гибок и позволяет вести разнообразную хозяйственную деятельность с иногородними контрагентами.

Социально-экономическую ситуацию в закрытых городах атомной промышленности можно назвать относительно благоприятной по сравнению с другими городами соответствующих регионов: заработные платы высокие, бюджетная обеспеченность выше, безработица низкая. В то же время в большинстве из них население сокращается, что, с одной стороны, соответствует общим тенденциям внутренней миграции в стране [2], с другой, указывает на недостаточность уровня жизни по сравнению с центральными городами [15]. Основными причинами такого противоречия видятся особенности основной рабочей силы ЗАТО – квалифицированная, часто узкоспециализированная, для которой в ЗАТО рынка труда, кроме градообразующих предприятий, практически нет. При сокращении рабочих мест на этих предприятиях специалисты не переqualифицируются, не уходят в местный малый бизнес, а предпочитают искать работу в крупных городах, на что указывает снижение численности населения в ЗАТО, где сократилась численность персонала градообразующего предприятия (табл. 4).

Отток квалифицированных кадров из городов –ЗАТО снижает возможности по расширению деятельности градообразующих предприятий в случае увеличения государственного оборонного заказа или заказов в энергетической сфере, а также развития новых высокотехнологичных производств. Учитывая планы «Росатома» (увеличение общей выручки с 1,1 до 4 трлн руб. к 2030 г.)¹²,

⁸ Соглашения с Челябинской, Свердловской, Томской областями. Например, в 2019 г. на дополнительное развитие ЗАТО правительством Челябинской области было направлено 450 млн руб.. <https://www.atomic-energy.ru/news/2020/08/17/106313> (дата обращения 14.04.2021).

⁹ Внедрение технологии «Умный город», образовательный проект «Школа Росатома», ежегодный детский музыкальный проект «NuclearKids» и пр.

¹⁰ Технопарк «Саров». <http://itechnopark.ru/about/>; Деловой квартал. Красноярск. 10.02.2021. <https://krasnoyarsk.dk.ru/nrws/237147277> (дата обращения 16.04.2021).

¹¹ Innovation Tri-Valley. High Quality of Life. <https://trivalleyconnect.org/> (дата обращения 20.02.2021).

¹² Годовой отчет Госкорпорации «Росатом» 2019 год. <https://rosatom.ru/about/publicnaya-otchetnost/> (дата обращения 24.04.2021).

Таблица 4. Динамика численности персонала градообразующих предприятий и населения ЗАТО Северск, Новоуральск, Зеленогорск, 2009–2019, тыс. чел.

Год	Северск		Новоуральск		Зеленогорск	
	АО «СХК»	Город	АО «УЭХК»	Город	АО «ЭХЗ»	Город
2009	12,7	113,8	12,1	107,5	9,5	68,5
2019	3,3	106,5	2,1	80,4	1,9	61,6

Составлено авторами по: Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов [21]; Годовые отчеты АО «СХК» http://atomsib.ru/files/2019/annual_report_SHK_2018.pdf; АО «УЭХК» <https://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=17109&type=3&attempt=1>; АО «ЭХЗ» <https://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=17608&type=3> (дата обращения 02.02.2021).

градообразующим предприятиям требуется не только удержание специалистов, но и активное привлечение новых. Основные пути – создание дополнительных производств, по уровню технологичности и стабильности соответствующих градообразующим предприятиям, и повышение комфортности жизни.

Создание производств частным бизнесом в ЗАТО традиционно не «прижилось»; руководству градообразующих предприятий, ориентированных на государственный оборонный заказ, дополнительные, особенно гражданские, производства чаще всего тоже не интересны [13]. Организовать этот процесс может госкорпорация «Росатом». При ее участии в ЗАТО создаются новые производства, исследовательские и образовательные проекты с использованием потенциала градообразующих предприятий, что позволяет решать несколько задач: развиваются гражданские направления градообразующего предприятия и госкорпорации; в ЗАТО появляются новые квалифицированные рабочие места (созданные под эгидой «Росатома» они воспринимаются сотрудниками как более стабильные); руководство градообразующего предприятия не отвлекается на производство гражданской продукции.

Квалифицированная рабочая сила предъявляет повышенные требования к комфортности жизни. Большинство приоритетных для нее мест работы – это научные организации, высокотехнологичные компании, расположены в крупнейших городах страны. Именно с ними за кадры конкурируют предприятия ЗАТО. По комфортности проживания малый город уступает крупным агломерациям – ниже количество

и качество социальных услуг (например, острым вопросом в ЗАТО уже несколько лет является здравоохранение¹³), досуговая привлекательность и пр. В ЗАТО к этому добавляется ряд формальных ограничений на передвижение и пр. Для хотя бы частичного преодоления таких различий, необходимо целенаправленное развитие собственных сильных сторон, которые могут быть вполне конкурентоспособными. В частности, строительство комфортного жилья, которое по цене будет доступно специалисту (здесь могут помочь градообразующее предприятие и город); обеспечение безопасности (что в ЗАТО сделать проще); экологичность; благоустройство города; обеспечение высокого уровня образования детей; развитие медицины и пр.

Опыт показывает, что органы местного самоуправления с этими задачами в одиночку справиться не могут, а у региональных властей в приоритете, скорее всего, будут менее развитые муниципалитеты, чем ЗАТО. Градообразующему предприятию по разным причинам, в том числе, и формальным, сложно обеспечить достаточную помощь городу. Наиболее вероятной является помощь государственной корпорации. Прежде всего, она обеспечивает лоббистскую поддержку на уровне высшего руководства страны, федеральных и региональных органов власти [8]. Госкорпорация может оказывать и «точечную» помощь в решении наиболее сложных проблем, например, «Росатом» помогает ЗАТО в приобретении квартир для врачей, необходимого медицинского оборудования и пр.¹⁴

Таким образом, происходят изменения в системе управления закрытыми горо-

¹³ ОНФ. 05.10.2018. <https://onf.ru/2018/10/05/eksperty-onf-neobhodimo-povysit-kachestvo-i-dostupnost-medicinskoy-pomoshchi-dlya/> (дата обращения 05.02.2021).

¹⁴ Атомная энергия 2.0. <https://www.atomic-energy.ru/news/2018/06/20/86786>; <https://www.atomic-energy.ru/news/2021/02/15/111509> (дата обращения 20.02.2021).

дами, связанные с решением задач развития на основе использования кадрового и технологического потенциала ЗАТО. При практически неизменных за последние годы полномочиях федеральных, региональных органов государственной власти и органов местного самоуправления в отношении рассматриваемых ЗАТО¹⁵, усиливается роль государственной корпорации «Росатом». Речь идет не о формальном участии госкорпорации в управлении ЗАТО¹⁶, которое также не претерпело значительных изменений, а о новых, чаще неформальных способах, которые не закреплены в законодательстве [7], но обусловлены объективными причинами.

Выводы. Перспективы для закрытых городов атомной промышленности стать центрами научного и инновационного развития выглядят вполне реализуемыми, этот путь требует повышенного внимания и совместных действий со стороны федеральной и региональной властей, органов местного самоуправления, градообразующего предприятия и госкорпорации «Росатом».

Можно отметить предпосылки, которые способствуют такому развитию: локально сосредоточенная высококвалифицированная рабочая сила, опыт в разработке и создании высокотехнологичной продукции, наличие необходимых технологий и производств; относительно благоприятная социально-экономическая ситуация, позволяющая думать не о выживании, а о развитии; участие госкорпорации «Росатом» в развитии городов и создании новых высокотехнологичных предприятий в рамках диверсификации своей деятельности.

Необходимо выделить и сложности инновационного развития закрытых городов атомной промышленности: население не склонно к организации частного, в том числе, высокотехнологичного бизнеса; градообразующие предприятия, ориентированные на государственный оборонный заказ или гарантированные поставки для атомной

энергетики, неохотно идут на развитие новых производств; присутствуют проблемы социального характера, сказывающиеся на общем качестве жизни; отмечается сокращение количества квалифицированной рабочей силы.

В отличие от американских центров атомной промышленности, вокруг российских атомных ЗАТО пока не сформированы регионы инновационного развития. Можно отметить лишь точечные примеры такой активности – технопарк «Саров» и проект создания Национального центра физики и математики в Сарове¹⁷, семь ТОСЭР в закрытых городах и пр. Стоит заострить внимание и на постепенном включении регионов в развитие ЗАТО, инициатором чего также является госкорпорация «Росатом».

Значимой мерой для инновационного развития российских закрытых городов атомной промышленности может стать формирование отдельного направления государственной политики, включающего их поддержку и как оборонных центров, и как центров перспективных гражданских исследований и разработок¹⁸. Такая политика должна способствовать развитию по трем взаимосвязанным направлениям – расширение видов и объемов работ (как в области перспективных высокотехнологичных гражданских направлений, так и в решении оборонных задач), привлечение и подготовка кадров высшей квалификации, создание комфортных условий жизни.

В качестве частных мер для достижения цели можно предложить:

- формирование исследовательских сетей в области гражданских тематик на базе расположенных в рассматриваемых ЗАТО уникальных научных установок и суперкомпьютерных центров;
- организация системы подготовки и привлечения высококвалифицированных кадров, включая практики и стажировки для аспирантов и студентов, работу со школьниками и пр.; пока

¹⁵ Установленных Законом «О ЗАТО», Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» и др.

¹⁶ Установленных Законом «О ЗАТО», в частности, участие в выборе главы города, утверждение генерального плана и пр.

¹⁷ Коммерсантъ. 08.12.2020 <https://www.kommersant.ru/doc/4604454> (дата обращения 24.02.2021).

¹⁸ Эта идея была заложена еще в 1992 г. Законом «О ЗАТО»; «перезагрузка» идеи произошла в 2014 г. во время визита в Саров Президента РФ В.В. Путина (<http://news.kremlin.ru/news/46647> (дата обращения 05.01.2021)). Все эти годы ЗАТО поддерживались в относительно нормальном состоянии, но отдельной политики их развития так и не сформулировано.

- существуют отдельные части этой системы;
- стимулирование развития здравоохранения как одного из аспектов комфортности жизни, путем расширения в ЗАТО исследований в области медицины, наук о жизни, создания центров
 - медицинских разработок со специализацией в ядерной медицине¹⁹;
 - создание инновационных и промышленных площадок в ЗАТО и непосредственной близости от них при содействии региональной власти²⁰.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анимича Е.Г., Кузнецов В.Н., Ергунова О.Т. Создание территорий опережающего социально-экономического развития в границах закрытых административно-территориальных образований Свердловской области // Успехи совр. науки и образования. 2016. Т. 4. № 12. С. 92–95.
2. Демографическое развитие России: тенденции, прогнозы, меры. Национальный демографический доклад – 2020 / С. В. Рязанцев, В. Н. Архангельский, О. Д. Воробьева [и др.]; Отв. ред. С.В. Рязанцев. М.: ООО «Объединенная редакция». 2020. 156 с. DOI: 10.25629/НС.2020.13.01.
3. Заусаева Я.Д. Институциональные факторы развития несостоявшихся атомных городов // Демоскоп. 2015. № 631–632. [Электр. ресурс]. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2015/0631/analit04.php> (дата обращения 12.05.2021).
4. Кабанова Е.И. «Закрытые» города открываются для инвестиций // Муниципальная академия. 2020. № 4. С. 91–96.
5. Колесник Е.А. Угрозы и риски диверсификации экономики моногорода // Вестн. Челяб. гос. ун-та. 2018. № 3 (413). Экон. науки. Вып. 60. С. 47–52.
6. Концептуальные подходы к разработке стратегии развития монопрофильного города / Е.Г. Анимича, В.С. Бочко, Э.В. Пешина, П.Е. Анимича; под науч. ред. А.И. Татаркина, М.В. Фёдорова. Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ, 2010. 81 с.
7. Коржевская А.А. Взаимодействие органов власти и корпоративных структур – одна из моделей инновационного регионального развития // Урал – XXI век: регион инновационного развития. Мат-лы II Междунар. научн.-практ. конф. Екатеринбург: Изд-во УГЭУ, 2017. С. 119–122.
8. Кузнецова О.В. Межрегиональное сотрудничество в России: перспективы кооперации региональных властей // Региональные исследования. 2019. № 1. С. 16–25. DOI: 10.5922/1994-5280-2019-1-2.
9. Кулешова Г.И. Территориальная проблематика научно-инновационной деятельности в контексте инновационной экономики // Фундаментальные, поисковые и прикладные исследования Российской академии архитектуры и строительных наук по научному обеспечению развития архитектуры, градостроительства и строительной отрасли Российской Федерации в 2018 году. Сб. научн. трудов РААСН. М.: Изд-во АСВ, 2019. С. 309–318. DOI: 10.22337/9785432303080-309-318
10. Лазаренко В.А. Корпоративная социальная ответственность крупного бизнеса в России // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. География. 2018. № 1. С. 66–72.
11. Проскурнин С.Д. Основные предпосылки и тенденции развития ЗАТО ГК «Росатом» // Региональная экономика и управление: электр. научн. журнал. 2019. № 1 (57). С. 1/27-27/27. [Электр. ресурс]. URL: <https://eee-region.ru/article/5703/> (дата обращения 21.12.2020).
12. Развитие моногородов России: монография / колл. авт. под ред. И.Н. Ильиной. М.: Финанс. ун-т, 2013. 168 с.
13. Розмирович С.Д., Манченко Е.В., Механик А.Г., Лисс А.В. Диверсификация ОПК: как побеждать на гражданских рынках: доклад Экспертного совета Председателя коллегии Военно-промышленной комиссии РФ, подготовлен для V Междунар. Форума технол. развития «Технопром». Новосибирск, 2017. [Электр. ресурс]. URL: <http://www.instrategy.ru/pdf/367.pdf> (дата обращения: 21.12.2020).
14. Трапезникова И.С. Современная модель социальной ответственности российского бизнеса в разрезе формирования квалифицированного трудового ресурса территории присутствия // Экономика труда. 2019. Т. 6. № 2. С. 689–698. DOI: 10.18334/et.6.2.39794.
15. Трейвиш А.И. Город, район, страна и мир. Развитие России глазами страноведа. М.: Новый хронограф, 2009. 372 с.
16. Трейвиш А.И. Российские города на переходе к рынку: тенденции, проблемы, парадоксы // Эра городов. 1998. № 4. С. 2–3.
17. Файков Д.Ю. Закрытые административно-территориальные образования. Системные трансформации. Саров: ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», 2012. 394 с.
18. Файков Д.Ю., Байдаров Д.Ю. Диверсификация производства в атомной отрасли // Экономическое возрождение России. 2020. № 3. С. 96–109. DOI: 10.37930/1990-9780-2020-3-65-96-109.
19. Файков Д.Ю., Байдаров Д.Ю. Новые тенденции в развитии закрытых административно-территориальных образований (на примере ЗАТО атомной промышленности) // Проблемный анализ и государственно-управленческое проектирование. 2014. Вып. 6. С. 120–131.

¹⁹ Примеры есть – центр нейтронной терапии в Снежинске, работающий в составе Челябинского областного онкологического центра, исследовательские работы в области генетики в Сарове и Северске и пр.

²⁰ Примеры таких площадок – технопарк «Саров», Открытый кампус Ливерморской долины и Сандийский научно-технологический парк в США, все три расположены рядом с основными ядерными научными центрами – РФЯЦ-ВНИИЭФ, Ливерморской им. Лоуренса и Сандийскими национальными лабораториями соответственно.

20. *Файков Д.Ю., Байдаров Д.Ю.* Особенности организации производства гражданской продукции в национальных лабораториях США // Росс. внешнеэкономический вестн. 2020. № 8. С. 40–62.
21. *Чернятин Д.М., Белякова Г.Я.* Особенности реструктуризации непрофильных подразделений предприятий ЗАТО Госкорпорации «Росатом» // Экономика и управление нар. хозяйством. Сер.: Экономика и право. 2019. № 1. С. 46–53.
22. *Шаститко А.Е., Фатихова А.Ф.* Моногорода России: возможные варианты развития // Государственное управление. Электр. вестн. 2019. Вып. 76. С. 109–135. DOI: 10.24411/2070-1381-2019-10006.
23. *Vajpai N., Prasad A., Pandey P.* Work Life Balance Retention (Wlbr) Model – A Weapon to Retain Hi-Tech Employees // International Journal of Management Sciences and Business Research. 2013. Vol. 2. Iss. 12. P. 92–102.
24. *Salvesen D., Renski H.* The importance of quality of life in the location decisions of new economy firms. Report 99–07–13815. Chapel Hill: Center for Urban and Regional Studies, 2003. [Электр. ресурс]. URL: https://www.researchgate.net/profile/David-Salvesen/publication/228494438_The_importance_of_quality_of_life_in_the_location_decisions_of_new_economy_firms/links/55ad37d408aed9b7dcdad66d/The-importance-of-quality-of-life-in-the-location-decisions-of-new-economy-firms.pdf (дата обращения: 12.05.2021).

Поступила в редакцию 10 марта 2021 г.

После доработки 15 июня 2021 г.

Принята к публикации 28 июня 2021 г.

Об авторах

Файков Дмитрий Юрьевич – доктор экономических наук, доцент, начальник отдела аналитики и внутренних коммуникаций ФГУП «Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики», г. Саров, Нижегородская область.

Байдаров Дмитрий Юрьевич – кандидат юридических наук, Директор Департамента поддержки новых бизнесов Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом», г. Москва.

Для цитирования:

Файков Д.Ю., Байдаров Д.Ю. Современное состояние и возможности развития закрытых городов атомной промышленности // Региональные исследования. 2021. № 2. С. 97–110.

DOI: 10.5922/1994-5280-2021-2-9

Current state and development opportunities for closed towns of nuclear industry

D.Yu. Faikov^{1*}, D.Yu. Baydarov^{2}**

¹*The Russian Federal Nuclear Center – All-Russian Scientific Research Institute
of Experimental Physics, Sarov, Nizhny Novgorod Region, Russia*

²*ROSATOM State Atomic Energy Corporation, Moscow, Russia*

**e-mail: cat1611@mail.ru*

*** e-mail: d_baydarov@mail.ru*

The article examines the current trends in the development of closed cities of the nuclear industry, the changes taking place in them and the opportunities for development. The relevance of these issues is due to the need to use the scientific and technological potential of cities for the innovative development of the country. Based on foreign experience, it is confirmed that the presence of nuclear industry enterprises on the territory contributes to the creation of innovative ecosystems, makes the territory attractive for business development. In terms of socio-economic development, attention is focused on the movement of the population, the activities of city-forming enterprises and small businesses, the income of the population and local budgets. New trends characteristic of closed cities are identified: strengthening the role of the ROSATOM State Corporation in the management system of nuclear closed cities; diversification of their economy based on the stable operation of the city-forming enterprise and the creation of other high-tech industries with the participation of the ROSATOM State Corporation; the dependence of the population of cities on the state of affairs at the city-forming enterprise; weak interest in the development of small businesses; the appearance of pendulum migration. The further development of closed cities through the expansion of the market of highly qualified labor in them is proposed: the activation of civil research and development; the formation of research networks

using unique scientific installations and supercomputer capacities, etc. To attract qualified labor, it is necessary to create comfortable living conditions, which is more likely with the participation of the ROSATOM State Corporation. Some of the proposals are being tested. The results obtained may be of methodological and practical interest not only for closed cities, but also for other single-industry towns, as well as city-forming holdings.

Key words: closed administrative-territorial entity, ROSATOM State Corporation, diversification, single-industry town, innovative development, US National Laboratories.

REFERENCES

1. Animitsa E.G., Kuznezov V.N., Ergunova O.T. Creation of the territories of the advancing social and economic development in borders of the closed administrative-territorial formations of Sverdlovsk region. *Uspekhi sovremennoy nauki i obrazovaniya*, 2016, vol. 4, no. 12, pp. 92–95. (In Russ.).
2. *Demograficheskoe razvitiye Rossii: tendentsii, prognozy, mery. Natsional'nyy demograficheskiy doklad – 2020* [Demographic development of Russia: trends, forecasts, measures. National Demographic Report 2020]. Ryazantsev S.V. et al., eds. Moscow: Consolidated Edition Ltd. Publ., 2020. 156 p. DOI: 10.25629/HC.2020.13.01 (In Russ.).
3. Zausaeva Ya.D. Institutional factors for the development of failed nuclear cities. *Demoskop*, 2015, no. 631–632. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2015/0631/analit04.php> [Accessed 12.05.2021]. (In Russ.).
4. Kabanova I.E. «Closed» cities open for investment. *Munitsipal'naya akademiya*, 2020, no. 4, pp. 91–96. (In Russ.).
5. Kolesnik Ye.A. Threats and risks of diversification of economy of mono-industrial towns. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2018, no. 3 (413), *Ekonomicheskie nauki*, iss. 60, pp. 47–52. (In Russ.).
6. *Kontseptual'nye podkhody k razrabotke strategii razvitiya monoprofil'nogo goroda* [Conceptual approaches to developing a strategy for the development of a single-industry city]. Tatarin A.I., Fedorov M.V., eds. Ekaterinburg: USEU Publ., 2010. 81 p. (In Russ.).
7. Korzhevskaya A.A. Interaction of government bodies and corporate structures is one of the models of innovative regional development. In: *Ural - XXI vek: region innovatsionnogo razvitiya. Materialy II Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. [Ural — XXI century: a region of innovative development. Materials of the II International Scientific and Practical Conference]. Ekaterinburg: USEU Publ., 2017, pp. 119–122. (In Russ.).
8. Kuznetsova O.V. Interregional interaction in Russia: prospects of cooperation of regional authorities. *Regional'nye issledovaniya*, 2019, no. 1, pp. 16–25. DOI: 10.5922/1994-5280-2019-1-2. (In Russ.).
9. Kuleshova G.I. Territorial problems of scientific and innovative activity in the context of innovative economy. In: *Fundamental'nye, poiskovye i prikladnye issledovaniya Rossiyskoy akademii arkhitektury i stroitel'nykh nauk po nauchnomu obespecheniyu razvitiya arkhitektury, gradostroitel'stva i stroitel'noy otrasli Rossiyskoy Federatsii v 2018 godu. Sbornik nauchnykh trudov RAASN*. [Fundamental, exploratory and applied research of the Russian Academy of Architecture and Construction Sciences on scientific support for the development of architecture, urban planning and the construction industry of the Russian Federation in 2018. Collection of scientific papers RAACS]. Moscow: ASV Publ., 2019, pp. 309–318. DOI: 10.22337/9785432303080-309-318 (In Russ.).
10. Lazarenko V.A. Corporate social responsibility of large business in Russia. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5. Geografiya*, 2018, no. 1, pp. 66–72. (In Russ.).
11. Proskurnin S.D. Basic premises and trends CATF GK «ROSATOM». *Regional'naya ekonomika i upravlenie: elektronnyy nauchnyy zhurnal*, no. 1 (57), pp. 1/27–27/27. URL: <https://eee-region.ru/article/5703/> [Accessed 12.12.2020]. (In Russ.).
12. *Razvitiye monogorodov Rossii: monografiya* [Development of single-industry towns in Russia: monograph]. Il'ina I.N., ed. Moscow: Financial University, 2013. 168 p. (In Russ.).
13. Rozmirovich S.D., Manchenko E.V., Mekhanik A.G., Liss A.V. *Doklad Ekspertnogo soveta Predsedatelya kollegii Voenno-promyshlennoy komissii RF, podgotovlen dlya V Mezhd. foruma tekhno. razvitiya «Tekhnoprom»* [Report of the Expert Council of the Chairman of the Board of the Military-Industrial Commission of the Russian Federation, prepared for the 5th Intern. Forum technol. development «Technoprom»]. Novosibirsk, 2017. URL: <http://www.instrategy.ru/pdf/367.pdf> [Accessed 21.12.2020]. (In Russ.).
14. Trapeznikova I.S. The modern model of Russian business social responsibility in the context of skilled labor force formation at the territory of presence. *Ekonomika truda*, vol. 6, no. 2, pp. 689–698. DOI: 10.18334/et.6.2.39794. (In Russ.).
15. Treyvish A.I. *Gorod, rayon, strana I mir. Razvitiye Rossii glazami stranoveda* [City, district, country, and world. The development of Russia through the eyes of a country scientist]. Moscow: Noviy Hronograf Publ., 2009. 372 p. (In Russ.).
16. Treyvish A.I. Russian cities in transition to the market: trends, problems, paradoxes. *Era gorodov*, 1998, no. 4, pp. 2–3. (In Russ.).
17. Faikov D.Yu. *Zakrytye administrativno-territorial'nye obrazovaniya. Sistemnye transformatsii*. [Closed administrative-territorial entities. System transformations]. Sarov RFNC-VNIIEF Publ., 2012. 394 p. (In Russ.).
18. Faikov D.Yu., Baydarov D.Yu. Diversification of production in the nuclear industry. *Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii*, 2020, no. 3, pp. 96–109. DOI: 10.37930/1990-9780-2020-3-65-96-109. (In Russ.).

19. Faikov D.Yu., Baydarov D.Yu. New trends in the development of closed administrative-territorial entities (for example, the nuclear industry CATF). *Problemnyy analiz i gosudarstvenno-upravlencheskoe proektirovanie*, 2014, iss. 6, pp. 120–131. (In Russ.).
20. Faikov D.Yu., Baydarov D.Yu. Features of civil engineering in US National Laboratories. *Rossiyskiy vneshneekonomicheskii vestnik*, 2020, no. 8, pp. 40–62. (In Russ.).
21. Chernyatin D.M., Belyakova G.Ya. Peculiarities of restructuring of non-core departments of enterprises of the ZATO of the state-corporation «ROSATOM». *Ekonomika i upravlenie narodnym khozyaystvom. Seriya: Ekonomika i pravo*, 2019, no. 1, pp. 46–53. (In Russ.).
22. Shastitko A.E., Fatikhova A.F. Company Towns in Russia: some thoughts on development alternatives. *Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyy vestnik*, 2019, iss. 76, pp. 109–135. DOI: 10.24411/2070-1381-2019-10006 (In Russ.).
23. Bajpai N., Prasad A., Pandey P. Work Life Balance Retention (Wlbr) Model – A Weapon to Retain Hi-Tech Employees. *International Journal of Management Sciences and Business Research*, 2013, vol. 2, issue 12, p. 92–102.
24. Salvesen D., Renski H. *The importance of quality of life in the location decisions of new economy firms. Report 99–07–13815*. Chapel Hill: Center for Urban and Regional Studies, 2003. URL: https://www.researchgate.net/profile/David-Salvesen/publication/228494438_The_importance_of_quality_of_life_in_the_location_decisions_of_new_economy_firms/links/55ad37d408aed9b7dcdad66d/The-importance-of-quality-of-life-in-the-location-decisions-of-new-economy-firms.pdf [Accessed 12.05.2021].

Received 10.03.2021

Received in revised form 15.06.2021

Accepted 28.06.2021