

УДК 332.012.2

РЕЙХЕРТ НАТАЛЬЯ ВЛАДИМИРОВНА
к.э.н., доцент, Смоленский государственный
университет (СмолГУ), г. Смоленск, Россия,
e-mail: nrejkherth@yandex.ru

DOI:10.26726/1812-7096-2021-10-130-138

ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ

Аннотация. В статье проанализировано социально-экономическое положение арктических регионов, выделены актуальные проблемы, характерные для этих территорий. Проведен обзор статистических и аналитических материалов, научной литературы по данной тематике. Методологическую основу исследования составили общелогические научные **методы** экономических исследований: анализ, прогнозирование, обобщение, описание.

Цель — выявить актуальные проблемы социально-экономического развития регионов Арктической зоны РФ. **Задачи исследования:** проанализировать показатели, характеризующие социальную и экономическую сферу арктических территорий, определить актуальные проблемы развития регионов Арктики и описать направления, которые позволят решить данные проблемы. Анализ показателей социального и экономического развития регионов Арктики позволил сделать **вывод** о низком уровне качества жизни проживающего на этих территориях населения, большую зависимость регионов от поставок жизненно важных товаров из других субъектов России, продолжительность жизни населения ниже, чем в среднем по России, ориентированность экономики на добычу природных ископаемых, высокие издержки, не позволяющие субъектам бизнеса быть более конкурентоспособными, отсутствие роста промышленного производства, сокращение рабочих мест.

Ключевые слова: арктические регионы, социально-экономическое развитие, Арктическая зона, арктические территории.

REICHERT NATALIA VLADIMIROVNA
Ph.D.in Economics , Associate Professor, Smolensk State
University (Smolensk State University), Smolensk, Russia,
e-mail: nrejkherth@yandex.ru

PROBLEMS OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE ARCTIC REGIONS

Abstract. The article analyzes the socio-economic situation of the Arctic regions, highlights the actual problems characteristic of these territories. The review of statistical and analytical materials, scientific literature on this subject is carried out. The methodological basis of the study was made up of general logical scientific methods of economic research: analysis, forecasting, generalization, description. **The purpose** is to identify the actual problems of socio-economic development of the regions of the Arctic zone of the Russian Federation. **Research objectives:** to analyze the indicators characterizing the social and economic sphere of the Arctic territories, to identify the current problems of the development of the Arctic regions and to describe the directions that will solve these problems. The analysis of the indicators of social and economic development of the Arctic regions allowed us to conclude that the quality of life of the population living in these territories is low, the regions are more dependent on the supply of vital goods from other subjects of Russia, the life expectancy of the population is lower than the average in Russia, the economy is focused on the extraction of natural resources, high costs that do not allow business entities to be more competitive, the lack of industrial production growth, job cuts.

Keywords: Arctic regions, socio-economic development, Arctic zone, Arctic territories.

Введение. Актуальность исследования обусловлена тем, что интерес научного мира к арктической тематике очень вырос за последние годы. Это обусловлено тем, что страны мира, в т. ч. и Россия, которой принадлежит самый большой арктический сектор с выходом к Северному Ледовитому океану, стали проявлять особое внимание к арктическим территориям. Арктика как объект исследований интересна всем наукам, несмотря на суровый климат, трудность освоения природных ресурсов, транспортную недоступность. Арктика, ее потенциал, климатические изменения, проблемы социально-экономического развития арктических регионов – самые обсуждаемые и исследуемые вопросы в науке.

Обзор публикаций по данной проблеме свидетельствует о том, что исследования в сфере Арктики стали более разнообразными. Biresselioglu M.E., Demir M.H., Solak B., Kayacan A., Altinci S. считают, что за последние годы Арктика стала интересна для изучения не только с позиции естественных наук, но и социальных и гуманитарных, глубже исследуются экологические, технологические, энергетические вопросы [1, с. 1].

Schach M., Madlener R. отражают в своей публикации роль и влияние изменений, происходящих в Арктике, на геополитику и рынки СПГ [2, с. 445].

В работе Д. Елисеева и Ю. Наумовой указывается на то, что в программе «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2025 г.» присутствует недостаток механизмов и инструментов решения поставленных задач и что указанные в подпрограммах индикаторы не могут быть достигнуты, так как не соответствуют целям и задачам в целом Арктической программы [3, с.29].

Смирнов А.В., исследуя демографический аспект российской Арктики, отмечает, что в арктическом пространстве наблюдается концентрация населения на территориях (в большинстве случаев городах), более привлекательных для проживания, и с 1989 г. стабильное сокращение его численности [4, с. 279].

Лексин В.Н., Порфирьев Б.Н. в своем исследовании пришли к выводу о том, что для освоения и развития Арктической зоны очень важно учитывать научный и институциональный потенциал этих территорий, а также они указывают на то, что Арктическая зона – это, в первую очередь, предмет государственного управления, а программу развития этих регионов рассматривают как «мегапроект переосвоения российской Арктики» [5, с. 57].

В свою очередь, Журавель В.П. исследует угрозы, связанные с быстрым изменением климата в Арктике, и обращает внимание на то, что потепление приводит к экономическим и социальным проблемам [6, с. 141].

Синенко П.В. считает, что арктические территории уникальны, имеют свои особенности и отличия социально-экономического развития и в корне отличаются от других регионов России [7, с. 21].

Медведевой И.А. были выделены очень важные для региональной политики основные ориентиры и направления развития экономики, улучшения социальных условий территорий и демографических процессов российских субъектов [8, с. 71].

Несмотря на то что в последнее время в научных публикациях уделяется повышенное внимание вопросу развития регионов Арктической зоны, но, тем не менее, многие социально-экономические аспекты, связанные с актуальными проблемами арктических территорий, остаются на сегодняшний день фрагментарно изученными. Поэтому необходимо данную тему рассмотреть более всесторонне.

Основная часть. Анализ социально-экономического развития регионов Арктики был произведен по показателям, условно поделенным на три раздела: демография, социальный аспект, экономическое состояние.

Демографические процессы в регионах Арктической зоны

Динамика численности населения в регионах Арктической зоны представлены в табл. 1.

В 2014 г. Указом Президента РФ были определены сухопутные территории Арктической зоны, включающие в себя две области: Мурманская и Архангельская, три автономных округа: Чукотский и Ямало-Ненецкий, Красноярский край и две Республики Коми и Саха (Якутия). В 2017 г. Указом Президента РФ от 27.06.2017 № 287 к арктическим территориям присоединились четыре муниципальных образования (МО) Республики Карелии. В 2019 г. Указом Президента РФ от 13.05.2019 № 220 еще восемь МО были включены в перечень территорий Респуб-

Таблица 1

Численность населения в регионах Арктической зоны РФ

Регионы	Годы				
	2017	2018	2019	2020	2021
Арктическая зона	2371655	2406420	2439220	2431518	2605769
Карелия	...	42799	41605	40528	111254
Коми	80061	77314	74756	73123	152573
Якутия	26190	25987	67674	67652	67798
Красноярский край	227220	227972	228943	229411	237686
Архангельская область	650755	646899	643215	640557	662668
Ненецкий АО	43937	43997	43829	44111	44389
Мурманская область	757621	753557	748056	741404	732864
Чукотский АО	49822	49348	49663	50288	49527
Ямало-Ненецкий АО	536049	538547	541479	544444	547010

**Составлено автором на основании официальных данных Росстата.*

Ямало-Ненецкий округ – один из арктических регионов, который занимает третье место по количеству населения и в котором стабильно с 2017 г. отмечен рост числа жителей. Коми и Карелия, Архангельская и Мурманская области – это регионы, в которых ежегодно смертность превышает рождаемость, происходит сокращение населения, особенно в Республике Коми. Но за счет присоединения дополнительных территорий в 2020 г. население Коми и Карелии выросло более чем в два раза. В Чукотском автономном округе за 2018–2019 гг. наметилась положительная тенденция: население выросло на 0,6% и 1,3%, но в 2020 г. опять снизилось на 1,5%.

Демографические процессы Красноярского края также вызывают оптимизм, четыре последних года подряд население растет, несмотря на последний тяжелый 2020 г., обусловленный эпидемией коронавирусной инфекции. Рост численности населения в Республике Саха (Якутия) более чем в два с половиной раза за 2018 г. связан с тем, что восемь МО были присоединены к пяти муниципальным образованиям республики. В целом в Арктической зоне население за 2020 г. выросло на 7,2%, но, как было указано ранее, это произошло не за счет естественного прироста, а за счет присоединения сухопутных территорий к арктическим регионам.

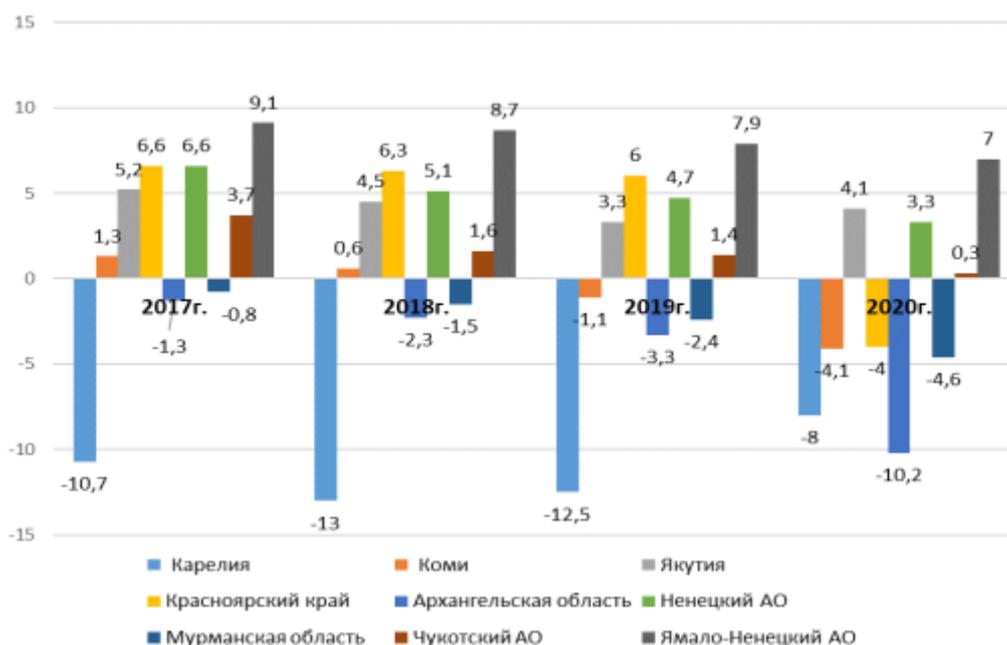


Рис. 1. Коэффициент естественного прироста населения по Арктической зоне РФ (на 1000 человек населения)

Среди регионов Арктики в последние годы наибольшая убыль населения по естественным причинам наблюдается в Карелии. В Красноярском крае впервые за четыре года убыль населения превысила естественный прирост. В 2020 г. относительно 2019 г. в Архангельской области смертность превысила рождаемость в три раза, в Мурманской почти в два раза, в Коми практически в четыре раза. Возможно одна из причин – увеличение смертности от коронавирусной инфекции. По официальной статистике за время пандемии COVID-19 прирост числа смертности от вируса на 15.10.2021 г. в регионах Арктики составил 14418 чел., наибольшее из них 42,5% (6141чел.) количество смертей приходится на Красноярский край и 15,1% (2179 чел.) на Мурманскую область.

Автономные округа: Ямало-Ненецкий, Чукотский, Ненецкий, Республика Саха – это регионы, на территории которых за весь анализируемый период происходит естественный прирост населения и даже в 2019–2020гг., несмотря на пандемию.

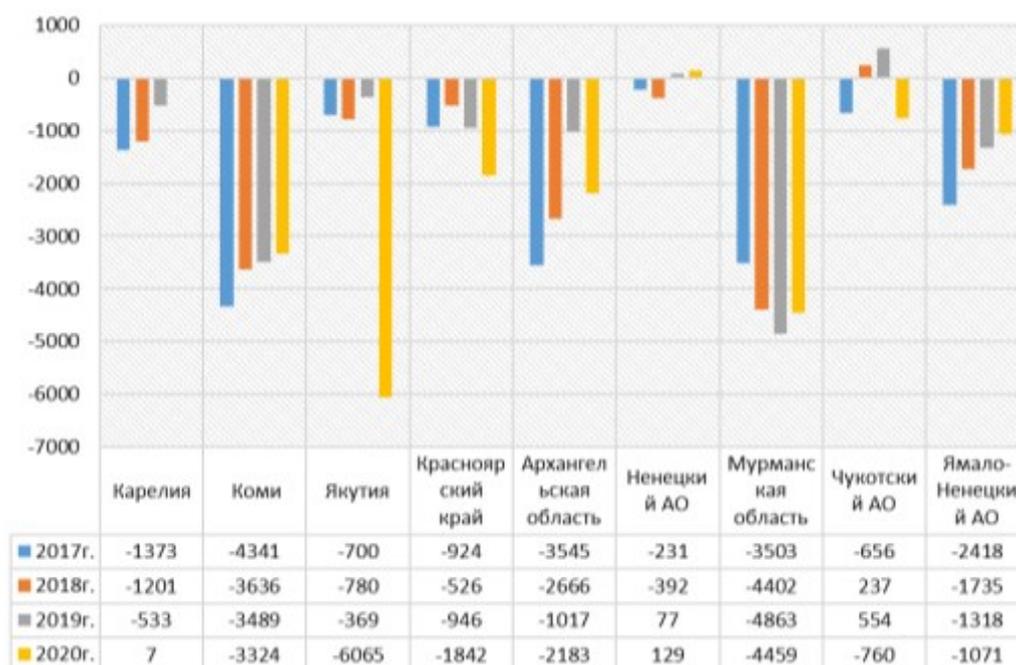


Рис. 2. Миграционные процессы регионов Арктической зоны (прирост/убыль), чел.

Источник: данные бюллетеней «Численность и миграция населения Российской Федерации» и «Базы данных показателей муниципальных образований Росстата»

Коми, Мурманская и Архангельская области и Ямало-Ненецкий АО – регионы, в которых высокий миграционный отток населения. В Ненецком и Чукотском АО следует отметить низкое миграционное движение, в этих двух регионах наблюдалось положительное миграционное сальдо в 2019–2020 гг. и 2018–2019 гг. соответственно.

Суровая зима, непродолжительное и дождливое лето, а также неразвитая инфраструктура стали причиной миграции многих жителей Якутии из сельских селений арктических территорий в города, некоторые мигрируют по причине отсутствия работы. В Карелии, начиная с 2017 г., снижалась миграция населения, и уже в 2020 г. присутствует небольшой миграционный приток в этот регион.

Социальный аспект развития арктических регионов

Безработица на сегодняшний день – одна из актуальных проблем для большинства регионов Арктической зоны (рис. 3).

Безработица на территориях Чукотского и Ямало-Ненецкого округов намного ниже чем в других регионах Арктики. В остальных семи регионах уровень безработицы выше, чем в целом по России за весь рассмотренный период. Рост безработицы в 2020 г. произошел не только в России, но и во всем мире. Основная причина – пандемия, вынужденная мера в виде локдауна, которые негативно отразились на бизнесе, и многие люди потеряли работу. На фоне высокого уровня безработицы для арктических территорий характерна такая особенность, как нехватка

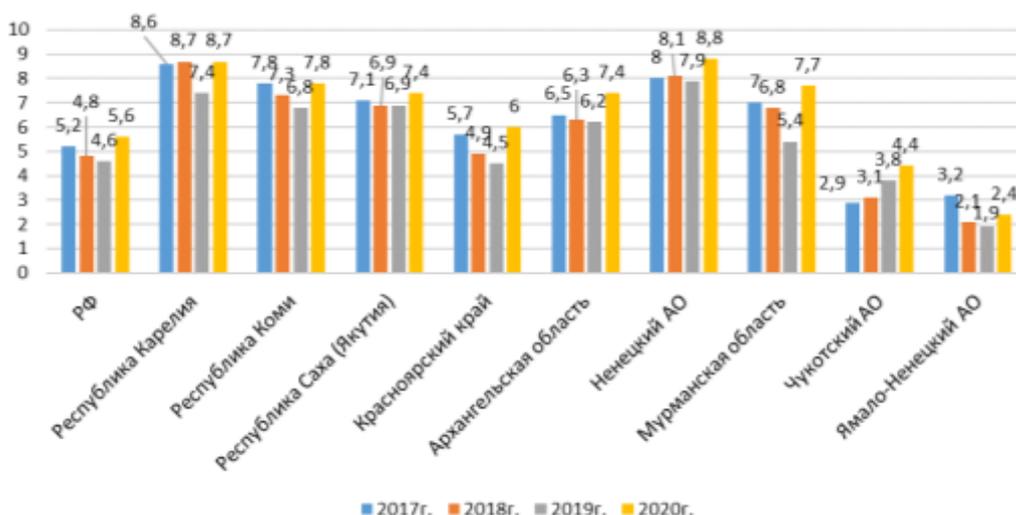


Рис. 3. Уровень безработицы населения в регионах Арктики, %

Источник: официальные данные ЕМИСС.

Таблица 2

Регионы	Средне-месячная заработная плата, руб.	Доля населения за чертой бедности (доход меньше 1MPOT), %	Объем введенного жилья, тыс. кв. м	Объем депозитов на душу населения (на 1.03.2021)	Оборот розничной торговли на душу населения, руб.	Продолжительность жизни	Социальные расходы бюджета на 1 жителя, тыс. руб.
РФ	51083	12,1	82185	230,4	231238	71,5	66,39
Карелия	49983	15,5	16,6	159,9	226569	69,6	56,85
Коми	80727,3	15,5	9,6	181,5	201675	70,3	61,90
Якутия	75580,6	17,4	11,2	135,2	250679	71,1	37,77
Красноярский край	105092	17,0	8,3	139,7	196888	69,8	60,67
Архангельская область	60851,6	12,4	260	178,5	250033	71,4	50,79
Ненецкий АО	72634,7	0,4	22,1	251,3	226206	70,5	60,56
Мурманская область	55982	10,2	35,6	261,1	242844	69,8	64,60
Чукотский АО	124513,9	8,0	1,7	275,2	217089	65,8	25,73
Ямало-Ненецкий	116086,5	5,0	166,9	340,7	263114	71,9	94,77

* Составлено автором на основании официальных данных Росстата, ЕМИСС, рейтингового агентства РИА.

Среднемесячная заработная плата в регионах Арктики, кроме Карелии, превышает среднее значение по России. В Ямало-Ненецком и Чукотском АО, в Красноярском крае это превышение более чем в два раза. Высокие зарплаты характерны для регионов, где осуществляется добыча полезных ископаемых, нефти, газа, а в бюджетных организациях они существенно ниже.

В общей структуре населения Арктики, несмотря на высокий доход, в большинстве регионов присутствует доля жителей, находящихся за чертой бедности. За 2020 г. пять регионов Арктической зоны имеют показатель бедности выше российского значения: Якутия (17,4%), Красноярский край (17,0%), Коми и Карелия (15,5%), Архангельская область 12,4%. Среди арктических регионов, имеющие долю населения, находящихся за чертой крайней бедности и превышающих средний российский показатель 1,8%, находятся: Якутия (2,9%), Красноярский край (2,6%) и Коми 2,1%. Эти данные свидетельствуют о высокой стоимости проживания жителей территорий Арктики.

Продолжительность жизни людей в Арктической зоне в 2020 г. ниже среднестатистического по России (71,5 год). В Арктической зоне он намного ниже, кроме Ямало-Ненецкого АО (71,9 лет) и Архангельской области (71,7 лет). Самая низкая продолжительность жизни на Чукотке (65,8 лет).

Если рассматривать арктические регионы в разрезе объема сбережений населения на душу населения, то здесь следует отметить, что каждый житель Мурманской области, Ненецкого, Чукотского и Ямало-Ненецкого АО имеет вклад в банке на сумму намного больше, чем в среднем по России и других регионах Арктики.

Покупательская способность населения в арктических регионах высокая, особенно в Якутии, Ямало-Ненецком АО, в Мурманской и Архангельской областях. Значительный оборот розничной торговли на душу населения можно объяснить хорошими зарплатами в вышеназванных регионах и наибольшим числом проживающих на этих территориях жителей.

Среди регионов Арктической зоны бюджет Ямало-Ненецкого АО можно назвать социально-ориентированным. Расходы на каждого жителя региона составляет 94,77 тыс. руб., что выше среднего по России (66,39 тыс. руб.). Социальные расходы Якутии и Чукотки ниже всех остальных регионов Арктики, составляют всего 37,77 тыс. руб. и 25,73 тыс. руб. соответственно.

Оценка экономического состояния регионов Арктики

Некоторые показатели развития экономики регионов Арктической зоны рассмотрены в табл. 3.

Регионы	Индекс промышленного производства, %	ВРП на душу населения, руб. (2019 г.)	Инвестиции в основной капитал, млн руб.	Оборот розничной торговли, млн руб.	Индекс производительности труда, %
Карелия	114,9	527,846	56957	138562,2	101,6
Коми	99,9	873,159	140448	164775	100,9
Якутия	92,6	1258,707	221707	244908,9	102,7
Красноярский край	91,3	938,016	478675	563311,6	99,9
Архангельская область	105,7	780,624	108551	271921,7	102,3
Ненецкий АО	96	7530,485	90238	10009,6	104,3
Мурманская область	97,1	828,366	191126	179008,3	106,1
Чукотский АО	103,9	1898,634	31627	10834,5	102,8
Ямало-Ненецкий АО	98,9	5710,467	1075311	143588,3	104,7

*Составлено автором на основании официальных данных Росстата, ЕМИСС.

Индекс промышленного производства в большинстве регионах Арктической зоны в 2020 г. показывает стагнацию в этой отрасли. Только три региона показали рост промышленности: Чукотский АО на 3,9%, Архангельская область на 5,7% и Карелия на 14,9%.

ВРП на душу населения в Арктической зоне намного выше, чем в среднем по России (646,144 руб.), а в некоторых регионах в несколько раз. Только Республика Карелия отстает по данному показателю.

В 2020 г. активно инвестируют в основные фонды большинство регионов Арктики. Это во многом связано с реализацией инфраструктурных, транспортных и социальных проектов. Ямало-Ненецкий АО стал лидером среди арктических регионов по размеру инвестиций в основные фонды.

Производительность труда в регионах Арктики за 2020 г., кроме Красноярского края, выросла, но этот рост незначителен. Отмечен наибольший прирост производительности труда в Мурманской области (на 6,1%), Ямало-Ненецком АО (на 4,7%), в Архангельской области (на 4,3%).

Агентство «РИА-Рейтинг» представило информацию о рейтинге регионов по количеству созданных мест за 2017–2019 гг. (табл. 4), из данных которой следует, что в Арктической зоне население испытывает проблемы трудоустройства, так как количество рабочих мест уменьшается на большинстве территорий.

Регионы Арктики по числу созданных/сокращенных

Регионы АЗРФ	Место в рейтинге	Число рабочих мест, созданных за 3 года (2017-2019 гг.), тыс.	Изменение числа рабочих мест за 3 года, %	Число рабочих мест, созданных за 10 лет (2010–2020 гг.), тыс.	Изменение числа рабочих мест за 10 лет, %
Красноярский край	11	20,9	1,5	17,4	1,2
Якутия	16	11,5	2,5	6,0	1,3
Ненецкий АО	26	-0,5	-2,2	-0,7	-3,3
Чукотский АО	28	-1,3	-4,3	-2,5	-7,6
Ямало-Ненецкий АО	34	-3,6	-1,2	7,0	2,3
Мурманская область	51	-13,5	-3,3	-59,7	-13,1
Карелия	52	-14,5	-4,9	-36,5	-7,6
Коми	65	-27,2	-6,4	-60,5	-13,2
Архангельская область	67	-29	-5,5	-98,7	-16,5

*Составлено автором по данным Агентство «РИА-Рейтинг».

Самая неблагоприятная обстановка с рабочими местами наблюдается в Республиках Карелия и Коми, а также в областях: Мурманская и Архангельская. Архангельская область занимает последнее место в рейтинге из всех регионов арктических территорий, так как число рабочих мест за три года уменьшилось на 29 тысяч, а за последние десять лет на 98,7 тысяч. В Ямало-Ненецком АО за десять лет число рабочих мест выросло на 7 тысяч, но за последние три года сократилось на 3,6 тысячи. В Красноярском крае и Якутии за десять лет было создано дополнительно 17,4 тысячи и 6 тысяч рабочих мест соответственно, что позволило регионам войти в двадцатку лучших регионов России.

Значение Арктической зоны в социально-экономическом развитии России очень высокое, по причине того что она обеспечивает добычу 80% природного газа и 17% нефти, а также из-за климатических изменений возрастает мировое значение Северного морского пути как транспортного коридора. Кроме этого, на территории проживания коренных народов находятся историко-культурные объекты общемирового значения и расположены стратегические силы сдерживания для недопущения агрессии против России. Поэтому государство заинтересовано в развитии Арктической зоны, в т. ч. и развитии социально-экономического состояния этих территорий.

В связи с чем в рамках стратегического планирования была утверждена «Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 г.» [10], предусматривающая основные направления социально-экономического развития регионов Арктики за счет реализации пилотных проектов комплексного развития населенных пунктов, осуществления экономических и инфраструктурных проектов и проектов по совершенствованию ввоза в отдаленно расположенные пункты товаров первой необходимости. Источниками финансирования проектов будут являться как государство, так и частные инвестиции. Проектное финансирование – один из эффективных способов и инструментов устойчивого развития территорий, который широко используется в развитых странах мира [11, с.109]. Данный способ будет эффективен при реализации проектов в регионах Арктической зоны, так как позволит реализовать масштабные проекты как в социальной сфере, так и в экономике и задействовать ресурсы крупнейших финансовых институтов на долгосрочной основе, а также использовать прибыль, генерируемой самим проектом.

Выводы. В рамках проведенного обследования социально-экономического развития регионов российской Арктики были выделены и обобщены актуальные проблемы этих территорий.

Социодемографические:

– снижение естественного прироста населения;

- миграционный отток населения;
- низкий уровень качества жизни населения;
- высокий уровень безработицы;
- продолжительность жизни ниже, чем в среднем по России;
- большая часть регионов Арктики имеют высокую долю населения за чертой бедности.

Экономические:

- низкий уровень инвестиций в основные фонды регионов;
- низкая конкурентоспособность субъектов бизнеса из-за высоких издержек;
- отсутствие роста промышленного производства;
- ориентированность экономики на добычу природных ресурсов;
- сокращение рабочих мест.

Развитие арктических территорий очень важно не только для регионов Арктической зоны, но и для всей России в целом. Поэтому выделенные проблемы должны решаться не только на местном региональном уровне. Стратегия развития Арктической зоны РФ на период до 2035 г. содержит меры, направленные на устойчивое развитие регионов Арктики и решение их социально-экономических проблем. Применение проектного финансирования при реализации крупных арктических проектов, которые предусмотрены данной стратегией, позволит не только привлечь частные долгосрочные инвестиции, но и использовать денежные ресурсы, полу-

Литература

1. Biresselioglu, M. E., Demir, M. H., Solak, B., Kayacan, A., Altinci, S. Investigating the Trends in Arctic Research : The Increasing Role of Social Sciences and Humanities // *The Science of the Total Environment*. 2020. Vol. 729. P. 139027. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.139027.
2. Schach, M., Madlener, R. Impact of an Ice-Free Northeast Passage on LNG Markets and Geopolitics // *Energy Policy*. 2018. Vol. 122. P. 433–448. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.07.009>
3. Елисеев, Д., Наумова, Ю. Программно-целевое управление экономическим развитием Арктики // *Федерализм*. 2018. № 4. С. 24–36.
4. Смирнов, А. В. Население мировой Арктики : динамика численности и центры расселения // *Арктика и Север*. 2020. № 40. С. 270–290. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.40.270.
5. Leksin, V. N., Porfiriev, B. N. Scientific and Institutional Capacity for Complex Development of the Russian Arctic Zone in the Medium and Long Term Perspectives // *Studies on Russian Economic Development*. 2015. Vol. 26. No. 6. P. 55–60.
6. Журавель, В. П. Влияние изменения климата в Арктике на экономические, социальные проблемы в России и Европе // *Цивилизационные аспекты развития Арктических регионов России : материалы II научно-практической конференции (15 декабря 2020 г.) : сб. статей. – М. : Изд. дом «ИМЦ». 2021. С.137–152.*
7. Синенко, П. В. Особенности социально-экономического развития районов Крайнего Севера и Арктической зоны Российской Федерации // *Экономика : вчера, сегодня, завтра*. 2016. Том 6. № 12А. С. 18–25.
8. Медведева, И. А. Ориентиры социально-экономической региональной политики России // *Наука Красноярья*. 2019. Том 8. № 2-3. С. 70–73.
9. Ржаницына, Л., Кравченко, Е. Современный рынок труда в Арктической зоне Российской Федерации // *Федерализм*. 2020. Т. 25. № 3 (99). С. 39–51. DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/2073-1051-2020-3-39-51>.
10. Указ Президента РФ от 26 октября 2020 г. № 645 «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 г.». – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74710556/> (дата обращения 10.09.2021).
11. Рейхерт, Н. В. Проектное финансирование – инструмент устойчивого развития территорий // *Время первых : новации, инновации, инвестиции : сб. материалов Всероссийской научной конференции с международным участием в рамках празднования 60-летия первого полета человека в космос*. Курск, 2021. С. 109–113.

References:

1. Biresselioglu, M. E., Demir, M. H., Solak, B., Kayacan, A., Altinci, S. Investigating the Trends in Arctic Research : The Increasing Role of Social Sciences and Humanities // *The Science of the Total Environment*. 2020. Vol. 729. P. 139027. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.139027.
2. Schach, M., Madlener, R. Impact of an Ice-Free Northeast Passage on LNG Markets and Geopolitics // *Energy Policy*. 2018. Vol. 122. P. 433–448. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.07.009>
3. Eliseev, D., Naumova, YU. Programmo-celevoe upravlenie ekonomicheskim razvitiem Arktiki // *Federalizm*. 2018. № 4. S. 24–36.
4. Smirnov, A. V. Naselenie mirovoj Arktiki : dinamika chislennosti i centry rasseleniya // *Arktika i Sever*. 2020. № 40. S. 270–290. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.40.270.
5. Leksin, V. N., Porfiriev, B. N. Scientific and Institutional Capacity for Complex Development of the Russian Arctic Zone in the Medium and Long Term Perspectives // *Studies on Russian Economic Development*. 2015.

Vol. 26. No. 6. P. 55–60.

6. ZHuravel', V. P. *Vliyanie izmeneniya klimata v Arktike na ekonomicheskie, social'nye problemy v Rossii i Evrope // Civilizacionnye aspekty razvitiya Arkticheskikh regionov Rossii : materialy II nauchno-prakticheskoy konferencii (15 dekabrya 2020 g.) : sb. statej. –M. : Izd. dom «ИМС». 2021. S.137–152.*

7. Sinenko, P. V. *Osobennosti social'no-ekonomicheskogo razvitiya rajonov Krajnego Severa i Arkticheskoy zony Rossijskoj Federacii // Ekonomika : vchera, segodnya, zavtra. 2016. Tom 6. № 12A. S. 18–25.*

8. Medvedeva, I. A. *Orientiry social'no-ekonomicheskoy regional'noj politiki Rossii // Nauka Krasnoyar'ya. 2019. Tom 8. № 2-3. S.70–73.*

9. Rzhanicyna, L., Kravchenko, E. *Sovremennyy rynek truda v Arkticheskoy zone Rossijskoj Federacii // Federalizm. 2020. T. 25. № 3 (99). S. 39–51. DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/2073-1051-2020-3-39-51>.*

10. *Ukaz Prezidenta RF ot 26 oktyabrya 2020 g. № 645 «O Strategii razvitiya Arkticheskoy zony Rossijskoj Federacii i obespecheniya nacional'noj bezopasnosti na period do 2035 g.». – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74710556/> (data obrashcheniya 10.09.2021).*

11. Rejhert, N. V. *Proektnoe finansirovanie – instrument ustojchivogo razvitiya territorij // Vremya pervyh : novacii, innovacii, investicii : sb. materialov Vserossijskoj nauchnoj konferencii s mezhdunarodnym uchastiem v ramkah prazdnovaniya 60-letiya pervogo poleta cheloveka v kosmos. Kursk, 2021. S. 109–113.*