

УДК 31

## **ПРОБЛЕМЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ИНФРАСТРУКТУРЫ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Т.Б. Скрипкина**

Новосибирский государственный университет  
экономики и управления «НИНХ»  
E-mail: t.b.skripkina@nsuem.ru

В статье рассмотрены особенности социально-экономической инфраструктуры регионов Арктической зоны Российской Федерации, проблемы оценки уровня ее развития с помощью статистических методов в условиях несформированной информационной базы. Предложен способ корректировки исходных статистических данных, основанный на демографических и территориальных поправочных коэффициентах, позволяющий оценить состояние инфраструктуры и динамику ее развития той части субъектов РФ, которая расположена в Арктической зоне. Дана характеристика социально-экономической инфраструктуры арктических территорий, включающая сферы образования и науки, здравоохранения, культуры и отдыха, спорта, жилищно-коммунального хозяйства, транспорта, информационно-коммуникационных технологий, строительства, общественного питания, бытового обслуживания населения, энергетики и торговли. Применена техника поправочных коэффициентов для ретроспективного анализа, формирования динамических рядов. Обсуждаются основные направления развития социально-экономической инфраструктуры рассматриваемых территорий.

*Ключевые слова:* инфраструктура региона, социально-экономическая инфраструктура, Арктическая зона Российской Федерации, поправочные коэффициенты.

## **ISSUES OF STATISTICAL ANALYSIS OF INFRASTRUCTURE OF THE ARCTIC ZONE OF THE RUSSIAN FEDERATION**

**T.B. Skripkina**

Novosibirsk State University of Economics and Management  
E-mail: t.b.skripkina@nsuem.ru

The article considers the features of the social and economic infrastructure of the regions of the Arctic zone of the Russian Federation, issues of evaluation of the level of its development using statistical methods in conditions of non-formed information base. A method of adjustment of original statistical data, based on demographic and territorial adjustment coefficients, is offered; it makes it possible to evaluate the condition of infrastructure and dynamics of its development of the part of the constituent entities of the Russian Federation, located in the Arctic zone. The characteristic of the social and economic infrastructure of the Arctic territories is given; it includes the spheres of education and science, healthcare, culture and leisure, sport, housing and utilities, transport, information and communication technologies, construction, public catering, public service, energetics and trade. The technique of adjustment coefficients for retrospective analysis and time series formation is applied. The main directions of development of the social and economic infrastructure of the concerned territories are discussed.

*Keywords:* infrastructure of region, social and economic infrastructure, Arctic zone of the Russian Federation, adjustment coefficients.

Необъятная Россия – страна контрастов и многообразия. При проведении территориально-экономических исследований разных ее частей могут и должны применяться различные принципы, специализированные под особенности конкретной территории. Так, при оценке территориальной дифференциации в западной части России применяется принцип равномерного освоения территории внутри субъекта Федерации, и положительным считается стремление к сокращению разрыва между «центром» и «периферией». В восточной части страны размещение населения и производительных сил по территории носит очаговый характер в связи с природно-климатическими условиями, что делает равномерное развитие всей территории невозможным. На севере страны, в частности в Арктической зоне Российской Федерации (АЗРФ), концентрация населения и производительных сил еще более усилена в связи с суровыми природными условиями. Поэтому государственная политика здесь направлена не на «равномерное» освоение территорий, а на очаговое создание «опорных зон» и создание комфортных условий проживания населения в этих зонах, а также эффективное функционирование экономики, промышленности, сохранение экологического равновесия в дикой природе. Таким образом, приоритет отдается созданию и развитию «центров», а «периферия» в Арктике практически отсутствует в связи с тяжелейшими природно-климатическими условиями. Стоит отметить, что концепция опорных зон является достаточно новой для РФ, реализация ее проходит только начальные стадии.

Особенности социально-экономической инфраструктуры АЗРФ обусловлены следующими природными, политическими, экономическими, демографическими факторами:

- сложные природно-климатические условия;
- очаговый характер освоения территории;
- наличие неосвоенных и, возможно, неразведанных месторождений полезных ископаемых, в том числе нефти, газа, редких металлов;
- близость к морю, Севморпуть как основная транспортная артерия, наличие нескольких крупных портов;
- политическая и экономическая важность освоения территории;
- наличие множества военно-стратегических объектов и военной инфраструктуры;
- наследие в виде объектов инфраструктуры советского периода;
- специализация экономики на добывающей промышленности;
- высокая стоимость создания новых инфраструктурных объектов, связанная с природно-климатическими условиями;
- необходимость разработки и внедрения особых технологий создания инфраструктурных объектов, а также дефицит квалифицированных кадров;
- преобладающий вахтовый характер трудовой деятельности;
- отток постоянного населения, в том числе трудоспособного;
- крайне низкая плотность и концентрация населения.

В целом считается, что социально-экономическая инфраструктура АЗРФ недостаточно развита, требуется модернизация существующих и строительство новых объектов.

Арктическая зона Российской Федерации – сравнительно новый объект статистического исследования. В 2014 г. впервые было предложено на законодательном уровне выделить Арктику в качестве отдельного объекта статистического наблюдения, с тех пор границы АЗРФ претерпевали изменения и дополнения.

Оценка уровня и равномерности развития инфраструктуры территорий АЗРФ предполагает применение многомерных статистических методов с целью выявления интегральных показателей и получения возможности типологии территорий. Проведение такой оценки сильно затруднено ввиду следующих причин. Во-первых, это недостаточная информационная база. АЗРФ совсем недавно выделена в качестве отдельного объекта статистического наблюдения. Сбор и публикация статистических данных об АЗРФ начались с 2016 г. Во-вторых, согласно госпрограмме «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года» в состав АЗРФ входят территориальные образования разных уровней: области и автономные округа целиком, муниципальные районы, городские округа. Возникает проблема несопоставимости данных по территории, точнее по уровню территориальных образований. Встает вопрос об обоснованности сравнения в одном ряду муниципальных районов и городских округов (Норильск, Архангельск, Новодвинск, Северодвинск). Это два разных типа территорий по характеру развития, особенно для Арктической зоны, где в связи с климатическими особенностями присутствует сильная концентрация населения и экономических субъектов в городах и практически полное отсутствие хозяйственного освоения территории вне городов. Так, например, в Мурманской области доля городского населения составляет 92,6 %, в Ямало-Ненецком автономном округе 83,8 %, в Республике Коми 77,7 %, в Архангельской области 77,0 %, что выше аналогичного значения в целом по Российской Федерации (на начало 2015 г. 74 %).

Сбор статистической информации на уровне муниципальных районов, вероятно, наиболее корректен, но при этом также имеет свои трудности, а именно неполнота представления статистических данных по отдельным показателям в Базе данных муниципальных образований, которая является основным источником информации такого уровня.

Чаще всего исследователи рассматривают целиком субъекты РФ, содержащие территории АЗРФ. Однако, например, городской округ Воркута занимает лишь 5,8 % территории Республики Коми, улусы Республики Саха, официально включенные на настоящий момент в состав Арктической зоны, лишь 19,3 %, в Красноярском крае только 37,4 % территории входит в Арктическую зону, в Архангельской области – 41,3 %. По этой причине необходима корректировка используемых объемных показателей с поправкой на долю территории Арктической зоны в общей территории субъекта РФ, либо на долю населения АЗРФ в общей численности населения субъекта РФ. Другим выходом из сложившегося положения может послужить расчет относительных величин интенсивности и средних характеристик, который предполагает, что полученное значение характерно для всей территории субъекта РФ, для всех ее частей. Такая корректировка позволит оценивать объемные статистические показатели конкретно для территории АЗРФ (а не для всей территории субъектов, содержащих

Таблица 1

**Поправочные коэффициенты для объемных показателей, характеризующих  
Арктическую зону Российской Федерации на начало 2015 г.**

Субъект РФ	Демографический поправочный коэффициент	Территориальный поправочный коэффициент
Республика Коми	0,095	0,058
Республика Саха (Якутия)	0,027	0,193
Красноярский край	0,079	0,463
Архангельская область без НАО	0,579	0,449
Мурманская область	1,000	1,000
Ненецкий автономный округ	1,000	1,000
Чукотский автономный округ	1,000	1,000
Ямало-Ненецкий автономный округ	1,000	1,000

Источник: рассчитано автором с использованием официальных статистических данных, размещенных на сайте Росстата [www.gks.ru](http://www.gks.ru) [14].

АЗРФ) и исследовать их динамику, поскольку по субъектам РФ публикуется огромное количество статистических показателей (табл. 1).

Демографический поправочный коэффициент рассчитан как доля численности населения, проживающего на территории субъекта РФ, входящей в Арктическую зону, в общей численности населения соответствующего субъекта РФ.

Территориальный поправочный коэффициент – доля площади территории субъекта РФ, входящей в Арктическую зону, в общей площади территории соответствующего субъекта РФ.

Применение поправочных коэффициентов позволит оперативно и с наименьшими трудовыми затратами оценить величину объемных показателей по Арктической зоне РФ в период, пока отсутствуют сведения об АЗРФ как целостном объекте учета, а также исследовать их динамику. Стоит отметить, что вышеуказанные коэффициенты достаточно устойчивы во времени и не требуют частого обновления.

На основании вышеизложенного обзор состояния социально-экономической инфраструктуры АЗРФ может быть проведен в разрезе субъектов РФ, содержащих территории Арктической зоны, на основе относительных и средних величин или с использованием поправочных коэффициентов по численности населения или по территории.

Характеристика социально-экономической инфраструктуры включает сферы образования и науки, здравоохранения, культуры и отдыха, жилищно-коммунального хозяйства, общественного питания, бытового обслуживания населения, транспорта, информационно-коммуникационных технологий, строительства, энергетики и торговли.

**Образование и наука.** По оценке с использованием демографических поправочных коэффициентов (табл. 2) в Арктической зоне действуют 799 дошкольных образовательных учреждений, в которых воспитываются 142 тыс. детей. Согласно календаря публикации статистической информации о социально-экономическом развитии АЗРФ (в соответствии с раз-

Таблица 2

**Основные абсолютные показатели образования в АЗРФ на начало 2015 г.  
с учетом демографических поправочных коэффициентов<sup>1</sup>**

Субъект РФ	Число организаций, осуществляющих образовательную деятельность по ОП дошкольного образования, присмотр и уход за детьми, ед.	Численность воспитанников, тыс. чел.	Число общеобразовательных организаций, ед.	Численность обучающихся общеобразовательных организаций, тыс. чел.	Численность учителей, тыс. чел.
Республика Коми	38	5,3	36	9,2	0,7
Республика Саха (Якутия)	18	1,6	17	3,7	0,4
Красноярский край	78	10,2	81	23,5	1,8
Архангельская область	118	37,8	231	71,5	5,6
Мурманская область	300	45,3	170	75,2	5,1
Ненецкий автономный округ	30	3,0	37	5,8	0,5
Чукотский автономный округ	14	2,5	42	7,2	0,6
Ямало-Ненецкий автономный округ	203	36,1	132	69,3	4,8

Источник: рассчитано автором с использованием официальных статистических данных, размещенных на сайте Росстата [www.gks.ru](http://www.gks.ru) [14].

делом 1. «Росстат» Федерального плана статистических работ) 30 марта 2017 г. были опубликованы официальные статистические данные о числе организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования, присмотр и уход за детьми, и численности воспитанников в них. Погрешность составила 3 и 7 % соответственно, что доказывает пригодность предлагаемой методики для экспресс-оценки статистических показателей по АЗРФ и их ретроспективного анализа.

Число дошкольных образовательных организаций и численность детей в них в АЗРФ в 2010–2015 гг., вычисленные с помощью демографических поправочных коэффициентов, представлены на рис. 1 и 2 соответственно.

Таким образом, несмотря на то, что статистические данные по АЗРФ разрабатываются лишь с 2016 г., применяя методику пересчета, можно проследить динамику показателей за более длительный период.

Охват детей дошкольным образованием во всех субъектах АЗРФ существенно выше, чем по России (табл. 3). При этом переполненность дошкольных образовательных учреждений наблюдается всего в двух регионах – Якутии и Ямало-Ненецком АО.

Оценочное количество общеобразовательных организаций составляет 746 единиц, в них обучается 265 тыс. человек, работает 19 тыс. учителей. Та-

<sup>1</sup> В табл. 2–17 данные приведены не в целом по субъектам РФ, а по той части территории субъектов, которая относится к территории АЗРФ.

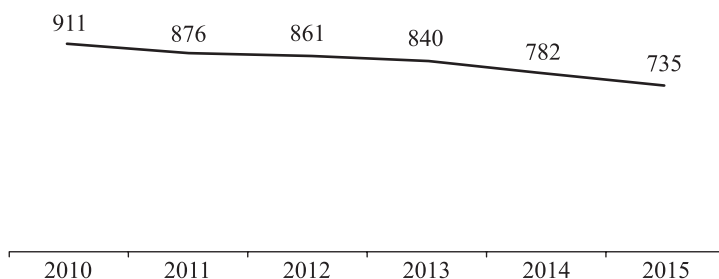


Рис. 1. Динамика количества дошкольных образовательных организаций в АЗРФ в 2010–2015 гг. (единиц, на конец года)

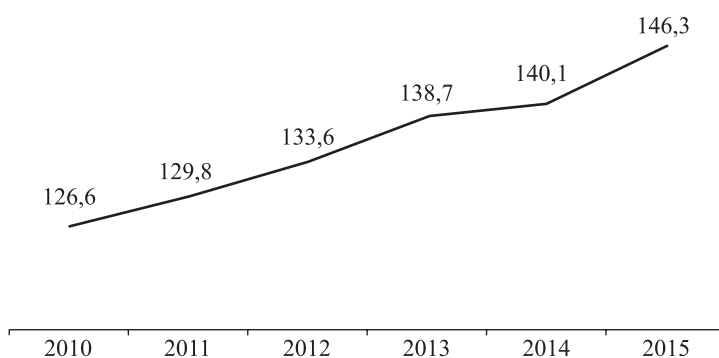


Рис. 2. Динамика численности детей в дошкольных образовательных организациях в АЗРФ в 2010–2015 гг. (тыс. чел., на конец года)

Таблица 3

**Относительные показатели образования в субъектах, входящих в Арктическую зону Российской Федерации на начало 2015 г.**

Субъект РФ	Охват детей дошкольным образованием, в процентах от численности детей соответствующего возраста	Численность воспитанников на 100 мест в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования, присмотр и уход за детьми, чел.
Российская Федерация	64,6	106
Республика Коми	85,3	95
Республика Саха (Якутия)	65,4	110
Красноярский край	59,0	101
Архангельская область	77,2	98
Мурманская область	83,4	101
Ненецкий автономный округ	77,8	92
Чукотский автономный округ	92,6	87
Ямало-Ненецкий автономный округ	72,9	105

Источник: составлено автором с использованием официальных статистических данных, размещенных на сайте Росстата [www.gks.ru](http://www.gks.ru) [14].

ким образом, нагрузка на одного учителя – 13,9 учеников, что практически совпадает с общероссийским показателем. Но за вполне благополучными статистическими данными скрывается проблема доступности школьного образования для кочевых народов Севера. Для ее решения разработан ряд проектов, таких как «Дети Арктики», «Кочевая школа». Последний действует в Ямало-Ненецком автономном округе уже 6 лет. Суть в том, что специально подготовленные «кочевые учителя» живут в чумах и передвигаются вслед за стадом вместе со своими учениками и их семьями, либо приезжают к месту стоянки на снегоходах несколько раз в неделю. Этот проект пока распространяется только на дошкольное образование и начальную школу и позволяет детям на период обучения оставаться в семье, а не отправляться в школу-интернат. Предполагается распространить подобный опыт еще на пять российских арктических регионов, помимо России в нем участвуют Норвегия и Финляндия [9].

Единственным научным центром РАН за полярным кругом является Архангельск. Здесь же находится Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, готовящий кадры для предприятий, работающих в суровых северных условиях, а также для оборонно-промышленного комплекса. В соседнем Мурманске расположен Мурманский арктический госуниверситет, на базе которого создается «крупный многопрофильный региональный вуз» [6]. Однако около четверти кадров, подготовленных в арктических университетах, уезжают работать в другие регионы. Одним из подходов к решению этой проблемы является заключение контрактов на целевую подготовку кадров.

**Здравоохранение.** Арктическая зона характеризуется достаточной обеспеченностью населения услугами здравоохранения. Так, число больничных коек на 10 000 человек населения во всех регионах превышает аналогичный показатель по России, мощность амбулаторно-поликлинических организаций только в ЯНАО ниже общероссийского показателя, при этом здесь нагрузка на врачей выше, чем по России (табл. 4).

Проблемы здравоохранения АЗРФ также связаны с его доступностью для населения, поскольку часть населения ведет кочевой образ жизни, другая часть работает на судах, ледоколах, морских добывающих платформах. По наблюдениям ученых А.Ю. Будиева, В.В. Лупачева и К.В. Логунова в западной части Севморпути (от порта Мурманск до пролива Карские Ворота) медицинская помощь более доступна. Здесь расположены крупные многопрофильные больницы, в трех портах имеется штатная санитарная авиация, налажены различные виды связи с судами. В Восточном секторе (от Карских Ворот до Берингова пролива) расстояние до ближайшей больницы может превышать 2000 км, время доставки больного – 5–6 сут, ограничен подход к берегу для некоторых судов (по техническим характеристикам), отсутствует санитарная авиация, штат имеющихся больниц недокомплектован [2].

**Культура и отдых.** На территории Арктики по оценке с помощью демографических поправочных коэффициентов действует 1541 спортивный зал, что составляет 2,1 % общероссийского показателя, 121 плавательный бассейн (2,4 %), 17 стадионов (0,9 %), 1339 плоскостных спортивных сооружений (0,9 %), 687 детских оздоровительных учреждений (1,5 %), работает

Таблица 4

**Относительные показатели здравоохранения в субъектах, входящих  
в Арктическую зону Российской Федерации на начало 2015 г.**

Субъект РФ	Число больничных коек на 10 000 человек населения	Мощность амбулаторно-поликлинических организаций на 10 000 человек населения, посещений в смену	Численность населения на одного врача, человек	Численность населения на одного работника среднего медицинского персонала, человек
Российская Федерация	83,4	263,5	206,2	95,9
Республика Коми	102,7	390,5	205,4	67,4
Республика Саха (Якутия)	111,7	283,1	175,7	74,4
Красноярский край	83,4	341,3	199,8	83,7
Архангельская область	103,8	377,4	179,2	72,4
Мурманская область	107	307,3	179,9	68,6
Ненецкий автономный округ	119,9	281,1	202,7	78,9
Чукотский автономный округ	152	483,8	152,7	69,9
Ямало-Ненецкий автономный округ	85,3	211,1	211,7	77,1

Источник: составлено автором с использованием официальных статистических данных, размещенных на сайте Росстата [www.gks.ru](http://www.gks.ru) [14].

Таблица 5

**Основные абсолютные показатели спорта в АЗРФ на начало 2015 г.  
с учетом демографических поправочных коэффициентов**

Субъект РФ	Число спортивных залов	Число плавательных бассейнов	Стадионы с трибунами на 1500 мест и более	Плоскостные спортивные сооружения (площадки и поля)
Российская Федерация	71 798	4956	1959	145 570
Республика Коми	59	4	1	75
Республика Саха (Якутия)	22	1	1	15
Красноярский край	168	8	2	218
Архангельская область	405	28	6	482
Мурманская область	371	32	7	283
Ненецкий автономный округ	52	2	–	31
Чукотский автономный округ	54	5	–	8
Ямало-Ненецкий автономный округ	411	41	–	228

Источник: рассчитано автором с использованием официальных статистических данных, размещенных на сайте Росстата [www.gks.ru](http://www.gks.ru) [14].



Таблица 6

**Основные абсолютные показатели культуры и отдыха в АЗРФ на начало 2015 г.  
с учетом демографических поправочных коэффициентов**

Субъект РФ	Численность пользователей общедоступных библиотек, тыс. чел.	Число детских оздоровительных учреждений, ед.	Число кино установок, ед.	Число посещений киносеансов, тыс.
Российская Федерация	51542	46228	3734	65479,1
Республика Коми	38	45	6	15,5
Республика Саха (Якутия)	12	19	0	0,2
Красноярский край	105	72	15	38,3
Архангельская область	231	279	20	489,0
Мурманская область	463	115	22	960,9
Ненецкий автономный округ	16	20	10	34,3
Чукотский автономный округ	37	43	2	67,9
Ямало-Ненецкий автономный округ	157	95	8	154,6

Источник: рассчитано автором с использованием официальных статистических данных, размещенных на сайте Росстата [www.gks.ru](http://www.gks.ru) [14].

83 киноустановки (2,2 %). Киносеансы посетили 1761 тысячу раз (2,7 %), библиотеками пользуются 1059 тыс. человек (2,1 %) (табл. 5, 6).

**Жилищно-коммунальное хозяйство.** Доля городского жилищного фонда по России составляет 72,6 %. В Ненецком и Чукотском автономных округах, а также в Мурманской области она превышает 95 %. В Республике Коми, Красноярском крае и Ямало-Ненецком автономном округе указанный показатель превышает средний по России.

Обеспеченность населения жильем в Республике Коми, Архангельской и Мурманской областях, а также в Чукотском автономном округе выше средней по России (соответственно 25,9; 26,1; 24,7; 25,4 кв.м жилой площади на человека против 23,7 кв.м по России).

При этом высокий уровень благоустройства жилья наблюдается лишь в трех регионах: Мурманской области, Чукотском и Ямало-Ненецком автономных округах (табл. 7). Вероятно, это связано с тем, что в этих регионах практически отсутствуют индивидуальные жилые дома, особенно старой постройки, без удобств. Преобладают многоэтажные дома, оборудованные водопроводом, канализацией, центральным отоплением и прочими удобствами.

Жилищный фонд в АЗРФ находится в худшем состоянии в сравнении с остальной территорией России. Доля аварийного жилья в Ямало-Ненецком автономном округе в 2014 г. достигала 7,1 % в сравнении с 0,7 % по РФ (табл. 8). Однако власти регионов принимают соответствующие меры для решения указанной проблемы. По данным «Финэкспертиза» [8] многие субъекты АЗРФ отличаются внушительной динамикой ввода жилой недви-

Таблица 7

## Благоустройство жилищного фонда на начало 2015 г.

	Удельный вес общей площади жилых помещений (%), оборудованной					
	водопроводом	канализацией	центральным отоплением	ваннами (душем)	газом	напольными электроплитами
Российская Федерация	81	77	85	69	67	22
Республика Коми	74,9	72,5	80,4	66,8	49,5	16,4
Республика Саха (Якутия)	53,4	53,5	75,2	50,5	31,2	28,4
Красноярский край	79,2	73,3	79,8	66,8	0,4	76,6
Архангельская область	62,6	59,8	64,8	54,9	53,4	12,5
Мурманская область	96,7	96,7	97,1	95,6	31,4	61,5
Ненецкий автономный округ	54,6	41,1	94,2	41,1	67	1,7
Чукотский автономный округ	92,7	89,7	98,9	85,1	–	83,6
Ямало-Ненецкий автономный округ	96,8	94,4	98,7	92,2	44,2	49,7

Источник: составлено автором с использованием официальных статистических данных, размещенных на сайте Росстата [www.gks.ru](http://www.gks.ru) [14].

Таблица 8

## Состояние жилищного фонда в 2014 г.

	Удельный вес площади аварийного жилищного фонда к общей площади жилищного фонда, %
Российская Федерация	0,7
Республика Коми	1,7
Республика Саха (Якутия)	3,9
Красноярский край	0,7
Архангельская область	2,5
Мурманская область	1,0
Ненецкий автономный округ	2,1
Чукотский автономный округ	1,7
Ямало-Ненецкий автономный округ	7,1

Источник: составлено автором с использованием официальных статистических данных, размещенных на сайте Росстата [www.gks.ru](http://www.gks.ru) [14].

жимости: 448,2 % в Ненецком АО, 310,3 % в Мурманской области, 216,5 % в Коми, 113,3 % в Красноярском крае, 108,4 % в Якутии. В рейтинге по объемам ввода жилой недвижимости в расчете на одного жителя Ненецкий АО находится на 10-м месте среди субъектов РФ, Якутия на 41-м, ЯНАО на 43-м. Таким образом, в последние годы ситуация меняется, и доля аварийного жилья будет снижаться.

**Транспорт.** Транспорт является ключевым фактором развития Арктической зоны. Вдоль всего северного побережья пролегает важнейшая транспортная артерия страны – Северный морской путь. В Арктике рас-

положены крупные морские порты. С внутренней территорией страны их связывают судоходные участки рек, железнодорожные магистрали, автомобильные трассы. В северных условиях крайне необходима малая авиация. Большая часть вышеназванных инфраструктурных объектов была создана в советское время и сейчас требует серьезной модернизации.

По словам директора Департамента развития межрегионального и приграничного сотрудничества Минэкономразвития России Р.М. Абрамяна, совершенствование транспортной инфраструктуры является основным направлением развития АЗРФ, в рамках которого реализуется 36 мероприятий с общим объемом финансирования 511,7 млрд руб., или около 50 % от общего объема всех мероприятий [10].

Федеральными целевыми программами предусмотрена реконструкция 8 из 73 действующих в Арктической зоне аэродромов. Планируется создание Северного широтного хода – железной дороги, соединяющей северные районы Западной Сибири и порты Балтийского бассейна. Ведется реконструкция автомобильных дорог, в частности в 2017 г. она завершилась на некоторых участках автодорог Р-21 «Кола» и М-8 «Холмогоры». Строится морской порт «Сабетта», развивается Мурманский транспортный узел, которые станут опорными зонами развития АЗРФ [11].

По оценке с применением территориальных поправочных коэффициентов на территории Арктики перевезено 134,8 млн т грузов (2,5 %) и 264,4 млн пассажиров (2,3 %). Грузооборот составил 7537,1 млн т-км (3,1 %), пассажирооборот 3020,4 (2,4 %).

Для Арктической зоны характерна крайне низкая плотность автомобильных дорог, что связано с малой освоенностью земель и высокой концентрацией населения, а также трудными климатическими условиями. При этом их качество резко отличается по регионам АЗРФ (табл. 9).

Таблица 9

**Основные показатели транспорта на начало 2015 г. с учетом территориальных поправочных коэффициентов**

	Перевозки грузов, млн т	Грузооборот, млн т-км	Перевозки пассажиров, млн чел.	Пассажирооборот, млн пасс-км
Российская Федерация	5416,7	246784	11554,3	127090
Республика Коми	1,8	70	4,4	49
Республика Саха (Якутия)	3,1	322	18,3	88
Красноярский край	52,4	2056	120,8	1519
Архангельская область	27,7	1573	40,2	368
Мурманская область	3,8	472	50,8	606
Ненецкий автономный округ	1,3	34	4,2	19
Чукотский автономный округ	1,8	248	0,5	6
Ямало-Ненецкий автономный округ	42,9	2762	25,3	365

Источник: рассчитано автором с использованием официальных статистических данных, размещенных на сайте Росстата [www.gks.ru](http://www.gks.ru) [14].

Таблица 10

## Основные показатели транспортной сети на начало 2015 г.

	Плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, км на 1000 км кв. территории	Плотность железнодорожных путей на конец года, км путей на 10 000 км кв. территории	Доля автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения, отвечающих нормативным требованиям, %
Российская Федерация	60	50	38,1
Республика Коми	15	41	47,1
Республика Саха (Якутия)	3,7	2	29,0
Красноярский край	11	9	70,0
Архангельская область	21	30	12,3
Мурманская область	23	60	34,7
Ненецкий автономный округ	1,2	–	6,6
Чукотский автономный округ	0,9	–	5,7
Ямало-Ненецкий автономный округ	2,8	6	80,4

Источник: составлено автором с использованием официальных статистических данных, размещенных на сайте Росстата [www.gks.ru](http://www.gks.ru) [14].

Плотность железнодорожной сети высока в Мурманской области, в Архангельской области и в Республике Коми она приближается к средней по России, а в остальных субъектах этот показатель крайне низкий (табл. 10).

**Информационно-коммуникационные технологии.** Арктическая территория обеспечена возможностью принимать программы эфирного аналогового телевидения в достаточной степени. Цифровым телевидением оснащена только половина субъектов территории Арктики. Фиксированным широкополосным доступом в Интернет наравне с остальным населением России обеспечены жители Республики Коми, Архангельской, Мурманской области, Чукотки и Ямала. Число активных абонентов подвижной радиотелефонной связи, использующих широкополосный доступ в Интернет, превышает среднероссийский уровень практически во всех регионах, кроме Республики Коми, Архангельской и Мурманской областей (табл. 11).

По уровню цифровизации телефонной сети от среднероссийских показателей существенно отстает только Архангельская область. Меньше всего организаций обеспечено широкополосным доступом в Интернет в Якутии и на Чукотке. В настоящее время ведется строительство волоконно-оптической линии связи, что позволит преодолеть отставание и обеспечить население и предприятия регионов современной связью.

**Строительный комплекс.** Строительство является достаточно развитой сферой экономики на территории Арктики. Доля вида деятельности «Строительство» в структуре валового регионального продукта достаточно высока: в Республике Коми – 11,5 %, в Ямало-Ненецком автономном округе – 9,5 %, в Ненецком автономном округе – 8,6 %, в Республике Саха

Таблица 11

**Основные показатели информационно-коммуникационных технологий  
на 1 января 2015 г.**

	Имеют возможность принимать телевизионные программы		Число активных абонентов фиксированного широкополосного доступа в Интернет на 100 человек населения	Число активных абонентов подвижной радиотелефонной связи, использующих широкополосный доступ в Интернет на 100 человек населения
	эфирного аналогового телевидения	цифрового телевидения		
Российская Федерация	97,2	61,5	17,0	57,4
Республика Коми	100	–	17,6	47,4
Республика Саха (Якутия)	99,0	15,6	9,4	84,6
Красноярский край	99,4	54,0	15,0	62,8
Архангельская область	93,7	51,0	16,8	49,7
Мурманская область	99,4	66,1	19,5	25,4
Ненецкий автономный округ	...	...	...	...
Чукотский автономный округ	92,8	–	16,4	81,9
Ямало-Ненецкий автономный округ	100	–	18,1	86,4

Продолжение табл. 11

	Уровень цифровизации местной телефонной сети, %		Доля организаций, использующих широкополосный доступ к сети Интернет, в общем числе организаций, %	Число абонентских устройств подвижной радиотелефонной (сотовой) связи на 1000 чел., шт.
	в городской местности	в сельской местности		
Российская Федерация	91,0	78,1	79,5	1908,4
Республика Коми	94,8	71,9	84,2	1825,1
Республика Саха (Якутия)	100,0	100,0	61,4	1556,9
Красноярский край	91,6	81,6	80,6	1655,4
Архангельская область	84,4	55,0	76,8	1907,7
Мурманская область	87,1	87,6	88,6	2059,7
Ненецкий автономный округ	...	...	83,1	...
Чукотский автономный округ	100,0	100,0	69,8	1592,0
Ямало-Ненецкий автономный округ	100,0	100,0	86,7	2469,0

Источник: составлено автором с использованием официальных статистических данных, размещенных на сайте Росстата [www.gks.ru](http://www.gks.ru) [14].

Таблица 12

**Ввод в действие жилых домов на 1000 человек населения в 2015 г., кв. м**

	Введено в действие общей площади жилых домов на 1000 человек населения, кв. м
Российская Федерация	583
Республика Коми	244
Республика Саха (Якутия)	570
Красноярский край	458
Архангельская область	334
Мурманская область	44
Ненецкий автономный округ	814
Чукотский автономный округ	44
Ямало-Ненецкий автономный округ	553

Источник: составлено автором с использованием официальных статистических данных, размещенных на сайте Росстата [www.gks.ru](http://www.gks.ru) [14].

(Якутия) – 8,1 %, в Красноярском крае – 6,3 %, в Архангельской области – 6,0 % (табл. 12). Помимо действительной развитости указанной отрасли, приведенные данные свидетельствуют еще и о высокой стоимости строительных работ в климатических условиях Арктики.

Как отмечалось ранее, строительство как жилых домов, так и объектов нежилого назначения в Арктической зоне ведется достаточно активно, чему способствуют значительные инвестиции и повышенное внимание со стороны государства.

**Общественное питание и бытовое обслуживание населения.** Благодаря активному развитию в последнее десятилетие муниципальной статистики и введению формы федерального статистического наблюдения № 1-МО «Сведения об объектах инфраструктуры муниципального образования», предоставляемой органами местного самоуправления, стали доступны данные об объектах общественного питания и бытового обслуживания населения. Такого рода данные по АЗРФ можно получить двумя путями: используя базу данных «Показатели муниципальных образований» на официальном сайте Росстата [3] или путем пересчета данных по субъектам, применяя описанную выше методику поправочных коэффициентов.

На основании данных табл. 13 можно вычислить обеспеченность населения местами в организациях общественного питания. Так, в целом по РФ на 1000 человек населения приходится 8 мест в столовых и закусочных, 36 мест в столовых учебных заведениях, организаций, промышленных предприятий и 29 мест в ресторанах, кафе и барах. Арктическая зона РФ уступает только по первому показателю (6 мест на 1000 жителей). По остальным обеспеченность населения в Арктике выше, чем в среднем по России: 47 и 37 мест соответственно. Такая особенность Арктической зоны, возможно, объясняется тем, что здесь преобладает вахтовый характер трудовой деятельности, люди приезжают на работу без семьи, соответственно питаются преимущественно вне дома, в столовых при своей организации или при своем предприятии. Оборот общественного питания на душу на-

Таблица 13

**Сведения о наличии объектов общественного питания на конец 2015 г.  
с учетом демографических поправочных коэффициентов**

	Общедоступные столовые, закусочные		Столовые учебных заведений, организаций, промышленных предприятий		Рестораны, кафе, бары	
	количество, ед.	в них мест	количество, ед.	в них мест	количество, ед.	в них мест
Российская Федерация	32 970	1 130 510	64 825	5 261 976	78 661	4 306 181
Республика Коми	44	1542	99	6680	40	3118
Республика Саха (Якутия)	5	283	14	867	10	748
Красноярский край	48	1890	113	9194	122	6626
Архангельская область	87	4615	313	31 905	492	25 628
Мурманская область	83	2585	274	31 511	523	27 253
Ненецкий автономный округ	8	196	32	2674	31	1374
Чукотский автономный округ	–	–	43	3024	30	1212
Ямало-Ненецкий автономный округ	127	3005	365	26 680	470	22 907

Источник: рассчитано автором с использованием официальных статистических данных, размещенных на сайте Росстата [www.gks.ru](http://www.gks.ru) [14].

Таблица 14

**Объем бытовых услуг на душу населения за 2015 г., руб.**

	Объем бытовых услуг на душу населения, руб.
Российская Федерация	5997
Республика Коми	4553
Республика Саха (Якутия)	7468
Красноярский край	4782
Архангельская область	5158
Мурманская область	7288
Ненецкий автономный округ	4585
Чукотский автономный округ	8296
Ямало-Ненецкий автономный округ	3418

Источник: составлено автором с использованием официальных статистических данных, размещенных на сайте Росстата [www.gks.ru](http://www.gks.ru) [14].

селения в Арктической зоне почти в два раза выше, чем в целом по России (15,9 тыс. руб. против 8,9 тыс. руб.). Это подтверждает вышеизложенное предположение, а также связано с высокой стоимостью жизни (в частности и продуктов питания, доставляющихся северным завозом) в Арктике.

Объем бытовых услуг на душу населения сильно различается в отдельных регионах АЗРФ (табл. 14). Так, в Якутии, Мурманской области и на Чукотке он превышает общероссийский показатель, а в остальных регионах бытовых услуг было оказано меньше.

**Розничная торговля.** Сведения об объектах розничной торговли, аналогично сведениям об объектах общественного питания, предоставляются на основе обработки итогов формы федерального статистического наблюдения № 1-МО «Сведения об объектах инфраструктуры муниципального образования», предоставляемой органами местного самоуправления (табл. 15).

По проведенной оценке в АЗРФ расположено 1,8 % магазинов, 2,1 % павильонов, 1,7 % аптек, 1,7 % торговых палаток и киосков, 2,0 % аптечных киосков и пунктов.

Оборот розничной торговли на душу населения в пяти регионах из восьми, входящих в АЗРФ, превышает общероссийский уровень, что обусловлено высокой стоимостью розничных товаров, попадающих в регион преимущественно через северный завоз (табл. 16).

Таблица 15

**Сведения о наличии объектов розничной торговли на конец 2015 г. с учетом демографических поправочных коэффициентов**

	Магазины, ед.	Павильоны, ед.	Аптеки и аптечные магазины, ед.	Палатки, киоски, ед.	Аптечные киоски и пункты, ед.
Российская Федерация	759 290	110 259	35 420	101 793	23 105
Республика Коми	678	47	28	34	10
Республика Саха (Якутия)	165	23	5	8	8
Красноярский край	1118	386	53	154	34
Архангельская область	4283	349	169	373	200
Мурманская область	4203	697	187	468	73
Ненецкий автономный округ	359	13	14	12	21
Чукотский автономный округ	419	19	16	12	34
Ямало-Ненецкий автономный округ	2609	830	126	668	85

Источник: рассчитано автором с использованием официальных статистических данных, размещенных на сайте Росстата [www.gks.ru](http://www.gks.ru) [14].

Таблица 16

**Оборот розничной торговли в 2015 г. в расчете на душу населения, тыс. руб.**

	Оборот розничной торговли в расчете на душу населения, тыс. руб.
Российская Федерация	188
Республика Коми	175
Республика Саха (Якутия)	197
Красноярский край	165
Архангельская область	194
Мурманская область	201
Ненецкий автономный округ	192
Чукотский автономный округ	119
Ямало-Ненецкий автономный округ	246

Источник: составлено автором с использованием официальных статистических данных, размещенных на сайте Росстата [www.gks.ru](http://www.gks.ru) [14].



**Энергетическая инфраструктура.** В настоящее время совершенствование энергетической инфраструктуры Арктической зоны является приоритетным направлением развития. Сфера энергетики находится на втором месте по объему инвестиций после транспортной инфраструктуры – 198,3 млрд руб. (порядка 20 % общего объема финансирования) [10]. Крупнейшими проектами являются развитие энергетики Чаун-Билибинского энергоузла, строительство протяженной линии электропередач в Республике Саха (Якутия), строительство «Кольского транзита» (линий электропередач), строительство трех новых центров питания в Ямало-Ненецком автономном округе.

По расчетным данным на территории АЗРФ производится 62,9 млрд кВт-ч электроэнергии, что составляет 5,9 % общероссийского производства электроэнергии. Суммарная мощность арктических электростанций составляет 17,7 млн кВт (6,9 % общероссийского показателя) (табл. 17).

Таблица 17

**Показатели электроэнергетики в 2015 г. с учетом территориального поправочного коэффициента**

	Производство электроэнергии, млрд кВт-ч	Мощность электростанций, млн кВт
Российская Федерация	10675	2571
Республика Коми	0,6	0,2
Республика Саха (Якутия)	1,7	0,6
Красноярский край	31,9	8,5
Архангельская область	2,9	0,8
Мурманская область	16,6	3,7
Ненецкий автономный округ	1,4	0,7
Чукотский автономный округ	0,7	0,3
Ямало-Ненецкий автономный округ	7,1	3,0

Источник: рассчитано автором с использованием официальных статистических данных, размещенных на сайте Росстата [www.gks.ru](http://www.gks.ru) [14].

АЗРФ – стратегически важный для страны регион, богатый разнообразными запасами природных богатств с развитой добывающей промышленностью. Обозначенные проблемы инфраструктурных отраслей требуют оперативного решения для создания синергетического эффекта и усиления отдачи от основной деятельности.

### Литература

1. *Белый О.В.* Комплексные проблемы устойчивого развития транспортного комплекса Арктической зоны Российской Федерации // Арктика: экология и экономика 2014. № 3 (15). С. 4–8.
2. *Будиев А.Ю., Лупачев В.В., Логунов К.В.* Медицинские проблемы Арктики // Arctic Environmental Research. 2013. № 3. С. 163–165.
3. *Глинский В.В., Серга Л.К.* К вопросу о перспективах развития малого предпринимательства в России // Сибирская финансовая школа. 2008. № 6. С. 3–6.

4. *Глинский В.В., Смирнов С.А., Серга Л.К., Зайков К.А.* К вопросу об идентификации Арктической зоны Российской Федерации как объекта стратегирования // Системное управление. 2016. № 2. [Электронный ресурс]. URL: <http://sisupr.mrsu.ru/> (дата обращения: 10.07.2017).
5. *Меламед И.И., Авдеев М.А., Павленко В.И., Куценко С.Ю.* Арктическая зона России в социально-экономическом развитии страны // Власть. 2015. № 1. С. 5–11.
6. Наука и образование – форпост России в Арктике // Коммерсантъ Наука. № 2. 05.04.2017. С. 3.
7. *Серга Л.К., Зайков К.А., Исмайылова Ю.Н., Максимов М.К., Самотой Н.В.* Статистический анализ дифференциации развития регионов Арктической зоны Российской Федерации // Вестник НГУЭУ. 2016. № 3. С. 10–25 (дата обращения: 10.07.2017).
8. Динамика строительства жилой недвижимости в регионах РФ. [Электронный ресурс]. URL: <http://finexpertiza.ru/press-service/researches/2016/dinamika-stroitelstva-zhiloy-nedvizhimosti-v-regionakh-rf/> (дата обращения: 12.07.2017).
9. Кочевое образование: дети арктических регионов России смогут учиться в чумах. [Электронный ресурс]. URL: <http://tass.ru/arktika-segodnya/4160534> (дата обращения: 13.07.2017).
10. *Либерова А.* Арктика. Приоритетные проекты развития // Нефть и Газ Сибири. 2015. № 4 (21). [Электронный ресурс]. URL: <http://sib-ngs.ru/journals/article/293>
11. *Лыскин А.* Минтранс рассказал, как развивается транспортная инфраструктура Арктики. [Электронный ресурс]. URL: <http://ria.ru/economy/20170327/1490836262.html>
12. Регионы России. Социально-экономические показатели – 2016 г. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.gks.ru/bgd/regl/b16\\_14p/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b16_14p/Main.htm) (дата обращения: 12.07.2017).
13. Россия в цифрах – 2016 г. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.gks.ru/bgd/regl/b16\\_11/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b16_11/Main.htm) (дата обращения: 12.07.2017).
14. Федеральная служба государственной статистики РФ. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gks.ru/>

### Bibliography

1. *Belyj O.V.* Kompleksnye problemy ustojchivogo razvitija transportnogo kompleksa Arkticheskoj zony Rossijskoj Federacii // Arktika: jekologija i jekonomika 2014. № 3 (15). P. 4–8.
2. *Budiev A.Ju., Lupachev V.V., Logunov K.V.* Medicinskie problemy Arktiki // Arctic Environmental Research. 2013. № 3. P. 163–165.
3. *Glinskij V.V., Serga L.K.* K voprosu o perspektivah razvitija malogo predprinimatel'stva v Rossii // Sibirskaja finansovaja shkola. 2008. № 6. P. 3–6.
4. *Glinskij V.V., Smirnov S.A., Serga L.K., Zajkov K.A.* K voprosu ob identifikacii Arkticheskoj zony Rossijskoj Federacii kak ob#ekta strategirovanija // Sistemnoe upravlenie. 2016. № 2. [Jelektronnyj resurs]. URL: <http://sisupr.mrsu.ru/> (data obrashhenija: 10.07.2017).
5. *Melamed I.I., Avdeev M.A., Pavlenko V.I., Kucenko S.Ju.* Arkticheskaja zona Rossii v social'no-jekonomicheskom razvitii strany // Vlast'. 2015. № 1. P. 5–11.
6. Nauka i obrazovanie – forpost Rossii v Arktike // Kommersant# Nauka. № 2. 05.04.2017. P. 3.
7. *Serga L.K., Zajkov K.A., Ismajylova Ju.N., Maksimov M.K., Samotoj N.V.* Statisticheskij analiz differenciacii razvitija regionov Arkticheskoj zony Rossijskoj Federacii // Vestnik NGUJeU. 2016. № 3. P. 10–25 (data obrashhenija: 10.07.2017).
8. Dinamika stroitel'stva zhiloy nedvizhimosti v regionah RF [Jelektronnyj resurs]. URL: <http://finexpertiza.ru/press-service/researches/2016/dinamika-stroitelstva-zhiloy-nedvizhimosti-v-regionakh-rf/> (data obrashhenija: 12.07.2017).

9. Kochevoe obrazovanie: deti arkticheskikh regionov Rossii smogut uchit'sja v chumah. [Jelektronnyj resurs]. URL: <http://tass.ru/arktika-segodnya/4160534> (data obrashhenija: 13.07.2017).
10. *Liberova A.* Arktika. Prioritetnye proekty razvitija // Neft' i Gaz Sibiri. 2015. № 4 (21). [Jelektronnyj resurs]. URL: <http://sib-ngs.ru/journals/article/293>
11. *Lyskin A.* Mintrans rasskazal, kak razvivaetsja transportnaja infrastruktura Arktiki. [Jelektronnyj resurs]. URL: <http://ria.ru/economy/20170327/1490836262.html>
12. Regiony Rossii. Social'no-jekonomicheskie pokazateli – 2016 g. [Jelektronnyj resurs]. URL: [http://www.gks.ru/bgd/regl/b16\\_14p/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b16_14p/Main.htm) (data obrashhenija: 12.07.2017).
13. Rossija v cifrah – 2016 g. [Jelektronnyj resurs]. URL: [http://www.gks.ru/bgd/regl/b16\\_11/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b16_11/Main.htm) (data obrashhenija: 12.07.2017).
14. Federal'naja sluzhba gosudarstvennoj statistiki RF [Jelektronnyj resurs]. URL: <http://www.gks.ru/>