

УДК 332.145

М.П. Соломонов

Федеральный исследовательский центр ЯНЦ СО РАН, Якутск, email: slmnvm@mail.ru

РЕМАРКИ К СТРАТЕГИЧЕСКОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ РАЗВИТИЯ СЕВЕРО-ВОСТОКА РОССИИ: МАГАДАНСКИЙ ВЕКТОР

Ключевые слова: переход на электрическое отопление, инфраструктурная обеспеченность как условие экономического роста и комфортности проживания.

Эта третья статья в серии статей автора о регионах Северо-Восточного мезорегиона России по их действующим стратегиям социально-экономического развития после командировок в эти регионы в 2023 г. и изучения литературы в рамках государственного задания Минобрнауки РФ. Организация жизни общества в регионе, действительно, задача многогранная и сложная. В стратегиях регионов в этой многосложности планирования порой упускается определение тех звеньев в цепи проблем, за которые необходимо ухватиться и вытянуть всю цепь. В статье этими звеньями представляются перевод на электроотопление зданий и сооружений и благоустройство общественных пространств; развитие сельского хозяйства и переработка его продукции; развитие индустрии отдыха. В статье показана расчетами наличие достаточной энергетической инфраструктуры, указана обеспеченность транспортной и социальной инфраструктурой, и они являются благоприятными стартовыми условиями обеспечения комфортности проживания населения области.

M.P. Solomonov

The Federal research center of YSC SB RAS, Yakutsk, email: slmnvm@mail.ru

REMARKS ON THE STRATEGIC PLANNING OF THE DEVELOPMENT OF THE NORTH-EAST OF RUSSIA: THE MAGADAN VECTOR

Keywords: transition to electric heating, infrastructural provision as a condition for economic growth and living comfort

This is the third in a series of articles by the author about the regions of the Northeastern mesoregion of Russia according to their current socio-economic development strategies after business trips to these regions in 2023 and studying literature as part of the state assignment of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation. Organizing the life of society in the region is indeed a multifaceted and complex task. In this complexity of planning, regional strategies sometimes miss the definition of those links in the chain of problems that need to be grasped and pulled out the entire chain. In the article, these links are represented by the transfer to electric heating of buildings and structures and the improvement of public spaces; the development of agriculture and the processing of its products; and the development of the recreation industry. The article shows the calculations of the availability of sufficient energy infrastructure, indicates the availability of transport and social infrastructure, and they are favorable starting conditions for ensuring the comfort of living of the region's population.

В Стратегии социально-экономического развития Магаданской области на период до 2030 года [1] территориальные социально-экономические системы (далее по тексту ТСЭС) размещены в пяти центрах экономического роста. Для визуального представления центров приведен рисунок 1 – карта Магаданской области. Эти пять центров представляют из себя: – первым центром является Яно-Колымская золоторудная провинция на территории Магаданской области, простирающаяся по Сусуманскому, Ягоднинскому и Тенькинскому муниципальным округам, лежащим вдоль Колымской трассы от границы с Якутией до поворота трассы на юг

с Аркагалинской ГРЭС и Колымской ГЭС и с девятью весьма крупными месторождениями золота с запасом 5000 т., в т.ч. Павлик и Наталкинское золоторудные месторождения;

– вторым центром является Среднеканский муниципальный округ с Усть-Среднеканским ГЭС;

– третий центр – это Омсукчанский кластер, включающий в себя золото-серебряные месторождения Омсукчанского муниципального округа;

– четвертый центр – это Хасынский муниципальный округ, лежащий вдоль Колымской трассы от поворота на юг до границы городского округа Магадан, включающий в себя санаторий Талая,

Колымский аффинажный завод и объекты сельского хозяйства;

– пятый центр – это Магаданская агломерация в радиусе 50 км от г. Магадан.

Все пять центров связаны федеральной автомобильной трассой Р-504 “Колыма” и внутрирегиональными автодорогами и имеется перизбыток энергетических мощностей.

Первые три центра специализируются на горнодобывающей промышленности и органически связаны с Магаданской агломерацией и Хасынским МО. В г. Магадан находятся все офисы 118 горнодобывающих организаций, Магаданский механический завод горно-шахтного оборудования с 85 летним опытом работы, Магаданский морской порт, куда поступают все грузы для обеспечения производств и жизни населения области.

Все регионы СВМР в 90-ые годы пережили катастрофическое падение производства из-за либерализации цен при отсутствии основополагающих институтов экономики: рыночного

законодательства, банковского сектора, отсутствия знаний и опыта хозяйствования у руководителей в рыночной экономике, а в Магаданской области еще из-за перехода от россыпей на рудные месторождения, требующие огромных капитальных вложений. И по сей день не созданы институты страхования от рисков, сильно препятствующие движению капитала, прежде всего, инвестиций. Наибольший урон среди регионов СВМР претерпела Магаданская область, что видно из таблицы 1 по динамике численности населения по региону.

Если брать во внимание такой долговременный показатель как доля населения моложе трудоспособного возраста (моложе 15 лет) в % от среднегодовой численности населения за анализируемый период в 2002 и в 2022 гг., то наблюдаем такую картину (табл. 2).

Магаданская область имеет низкие показатели по естественному восстановлению населения и опустилась ниже среднероссийского уровня к концу анализируемого периода.



Рис. 1. Карта Магаданской области с указанием основных географических объектов

Таблица 1

Динамика численности населения Магаданской области на начало года, тыс. чел.

	1989 г	2002 г	2010 г	2020 г	2021 г	2022 г	2023 г	2024 г
Численность нас.	392	182	157	139	137,8	135,9	133,9	133,4
в т. ч. на селе	64	14	7	5,4	5,3	4,9	4,7	4,7

Источники: URL: <https://27.rosstat.gov.ru/folder/25680>.

Таблица 2

Доля населения моложе трудоспособного возраста по отдельным регионам РФ в 2002 и в 2022 гг., процентах

Регионы	Магаданская обл.	Камчатский край	Чукотский АО	РС (Я)	Город Москва	Санкт-Петербург	Ленинградская обл	РФ
2002 г.	18,9	18,7	23	26,4	13,3	13,7	15,7	18
2022 г.	18,4	19,5	22,1	23,9	15,8	15,1	14,1	18,5
Динамика	-0,5	+1,8	-0,9	-2,5	+2,5	+1,4	-1,6	+0,5

Таблица 3

Многомерная матрица факторов влияния на численность населения Магаданской области за период 2002-2022 гг. [11]

Годы	Среднегодовая численность населения, тыс. чел.	Численность детей в ДДО, тыс. чел.	Числ-ть насел. с аттестат о среднем общем обр., тыс. чел.	Выпуск с высшим образованием, тыс. чел.	Числен врачей и сред медперсон, тыс. чел.	Прерывание беременности на 100 родов	Заболеемость на 1000 чел. населения	Числен зритель театров и число посещ. музеев на 1000 чел. насел.	Число спортивных сооружений, площадок, спортзалы и бассейны	Числен детей отдохнувших в лагерях, тыс. чел.
	у	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇	x ₈	x ₉
2002	184,5	7,2	5,6	0,84	3,8	199	763,2	445	179	0
2003	180	7,5	5,5	1,1	3,6	181	948,2	451	206	0
2004	176	7,6	5,5	1	3,6	162	942,6	358	201	0
2005	172,2	7,8	5	1,6	3,5	158	855,2	352	220	9,7
2006	168,6	8,1	4,9	1,3	3,5	167	846,5	389	200	0
2007	165,4	8,1	4,6	1,5	3,5	151	836	403	248	0
2008	162,4	8,3	4,2	1,5	3,4	148	871,5	427	221	0
2009	160	8,1	3,5	1,7	3,4	134	891,5	404	220	7,8
2010	157,7	8,4	3,2	1,7	3,3	129	808,8	406	234	7,5
2011	155,5	8,2	3,1	1,8	3,2	116	758,8	418	233	9,9
2012	153,4	8,4	2,6	1,9	3,2	120	773,5	431	234	9,3
2013	151,4	8,6	2,9	1,7	3,2	113	780,1	442	253	9
2014	149,2	8,8	2,6	1,4	3,2	105	742,3	472	256	8,9
2015	147,2	8,7	1,8	1,2	3,3	97	704,1	493	265	9,6
2016	146	8,9	1,4	1	3,3	100	671,9	518	267	9,9
2017	144,8	8,7	2,4	0,7	3,3	88	679,4	514	270	10,2
2018	142,6	8,5	2,5	0,6	3,1	80	657,6	554	274	10,2

продолжение табл. 3

окончание табл. 3										
2019	140,7	8,4	2,3	0,4	3,1	80	679,1	585	311	10,2
2020	139,6	8,1	2,454	0,4	3	73	644,9	242	313	10,2
2021	138,4	7,5	2,2	0,4	3	70	789,4	321	317	10,2
2022	135,1	7,2	2,2	0,4	2,8	69,4	797,5	433	296	10,2
Сумма	3270,7	171,1	70,4	24,14	69,3	2540,4	16442,1	9058	5218	142,8
Средн	155,7	8,1	3,4	1,1	3,3	121	783	431,3	248,5	6,8

Результаты исследования

Ремарки к стратегическому планированию в Магаданской области

Согласно [3] в настоящее время в области 2 города: Магадан и Сусуман, 22 п.г.т., 29 поселков и 18 сёл. С завершением строительства оптоволоконной линии связи «Якутск – Магадан» и подсоединением к ней линии Атка-Оротукан, при имеющейся закольцованной линии автодорог и линий электропередач все пять центров экономического роста области можно будет считать единым районом промышленного роста с центром в г. Магадан. По сути, таковым он является и на сегодняшний день. Развитие ВОЛС подразумевает развитие дистанционного управления, которое получило развитие в пандемийные годы. В Стратегии указывается на изношенность автодорог федерального и регионального уровней, на изношенность опор и линий электропередач, на «мнимые показатели обеспеченности жильем» из-за пустого жилищного фонда в горняцких поселках, но на наш взгляд, это решаемые проблемы. При существующей инфраструктурной обеспеченности, богатстве минерально-сырьевой базы Магаданская область выглядит будущим лидером среди регионов СВМР.

Безусловно, что региональные власти держат руку на пульсе всех хозяйствующих субъектов в регионе на основе отслеживания текущей прибыльности (убыточности), динамики объемов производства, уровня заработной платы работников организации, инвестиций на расширенное производство, спроса и предложения продукции организации на рынке. Постоянный текущий контроль не только дисциплинирует действия руководства организаций, но и держит их

в тренде регионального социально-экономического развития региона, в т.ч. подготовленных запасов минерально-сырьевой базы как самой организации недропользователя, так и региона.

В свое время, федеральные и региональные власти Магаданской области с участием международных организаций приняли меры по защите хрупкой северной природы в уникальных прибрежных природных заповедниках: Магаданский федеральный заповедник с четырьмя участками: Кава-Челомджинское между-речье-624 тыс. га; Ямское-38 тыс. га; Ольское-103 тыс. га; Сеймчанское-118 тыс. га; указанными на рисунке 1, и региональный заповедник ООПТ «Тальское». Их стабильное состояние будет служить лакмусовой бумагой соблюдения недропользователями экологических требований, а также уровня борьбы властей с браконьерством.

Вторым приоритетом в Стратегии области видится дальнейшее развитие транспортной инфраструктуры и, прежде всего, строительство железной дороги Нижний Бестях-Магадан с одновременным развитием Магаданского морского торгового порта «Ворота Колымы», которую, видимо, придётся переименовать как «Морские ворота Колымы» при подходе железной дороги с запада. В 2022 г. на Восточном экономическом форуме было подписано Соглашение о строительстве железной дороги Нижний Бестях-Магадан между Республикой Саха (Якутия) и Магаданской областью, рассчитанный на 12 лет в 3 этапа. Первый: Нижний Бестях-Хандыга в 400 км с совмещенным автомобильно-железнодорожным мостом через р. Алдан, второй: Хандыга-Сусуман в 640 км и третий: Сусуман-Магадан в 384 км по прямой, итого 1424 км

по прямой. Подписание такого соглашения на федеральном мероприятии имеет огромное значение, т.к. оба региона начнут уже вкладываться в это строительство, как в свое время было сделано в республике при строительстве железной дороги Нерюнгри-Нижний Бестях, которая со временем вошла в «Схему развития производительных сил, транспорта и энергетики РС (Я) до 2020 г.» т.н. «Схема 2020», утвержденная Правительством РФ в 2008 г.

Как видно из таблицы 4, Магаданская область выгодно отличается по состоянию дорог от других субъектов Федерации по СВМР, т.к. в советское время в области автомобильные дороги строились из двух источников: Министерства цветной металлургии СССР и Росавтодора. Таблица показывает, что идет дальнейшее совершенствование автодорожной сети области.

Как утверждается в источнике [2], соединение соседствующих регионов транспортными, энергетическими сетями создают межрегиональные инфраструктурные системы. В энергетической отрасли региона сохраняются связи с Республикой Саха (Якутия), где от Аркагалинской ГРЭС идет устойчивое энергетическое обеспечение Оймяконского улуса Якутии. Даже в 90-ые годы прошлого столетия не было ни единого сбоя этого энергетического обеспечения.

Советский проект обеспечения электроэнергией ЧАО от Колымских ГЭС теряет свою актуальность после дислокации в п. Певек ПАТЭС «Академик Ломоносов» и обеспечением Анадырской ТЭС газификацией от собственных месторождений. Избыточные мощности по электроэнергии можно направить на электроотопление жилищного фонда Магаданской области и Оймяконского улуса Республики Саха (Якутия), что значительно повысит комфортность проживания населения в суровых условиях и принесет значительную экономию средств. В таблице 5 приведем показатели возможности перехода на электроотопление от каскада Колымских ГЭС.

Если на жилой одноэтажный дом в 54 кв. м по социальным нормам на 3-х чел. в с. Омсукчан рассчитать расход тепла за отопительный период согласно климатическим параметрам ис-

точника [6] 279 суток, при расчетной температуре -48°C , при средней температуре наружного воздуха за отопительный период -18°C , при температуре в жилом помещении согласно источникам [7 и 5] $+21^{\circ}\text{C}$, при удельном расходе тепла на 1 кв. м. жилья согласно источнику [8, формулы 19 и 20] 166 ккал/час потребуется тепла:

$$Q_{\text{отоп}} = 166 \cdot 54 \times \frac{(21 - (-18))}{(21 - (-48))} \cdot 21 \cdot 279 / 1000000 = 33,926 \text{ Гкал/отоп. сезон,}$$

что равно 39456 кВт. час. Умножаем на экономически обоснованные затраты по ООО «Компания Энергия» 1 Гкал тепла в с. Омсукчан на первое полугодие 2025 г. по источнику [9] с НДС = 9288,62 руб. * 33,926 = 315 125,72 руб.

Тариф гарантирующих поставщиков, энергосбытовых и энергоснабжающих организаций по Магаданской области на первое полугодие 2025 г. 6,66 руб./кВт.час согласно источнику [10], соответственно расход на отопление от электрической энергии = 39456 кВт. час * 6,66 = 263 043,36 руб. Разница 315 125,72 – 263 043,36 = 52 082,36 руб./отоп. период, или на 1 кв. м жилья 964,49 руб. экономии. Согласно источнику [13] на 01.01.2024 г. в Магаданской области имеется 4,5 млн кв. м жилья, соответственно, 4500000 * 964,49 = 4,3 млрд руб. ежегодной экономии бюджетных средств.

Приведем таблицу 6 со Схемы теплоснабжения МО «Город Магадан» на период 2014-2029 гг., разработанную ООО «Проект-Сервис» с г. Челябинск [12].

Если на 01.01.2024 г. в г. Магадан проживает 94,8 тыс. чел. и экстраполируем тепловую нагрузку на 133,4 тыс. населения области, то получим 632 Гкал/ч тепловой нагрузки по области. Учитывая более суровые условия по северным н.п. области, чем в прибрежном г. Магадан, берем расчетную нагрузку ≈ 650 Гкал/ч., или в пиковую нагрузку для отопления в наиболее холодное время потребуется 775 МВт дополнительной

электроэнергии при полном переходе на отопление от электрической энергии по области. При установленной мощности 1647,5 МВт по области, и максимума нагрузки на электрическую энергию к 2026 г. в 586 МВт [4, стр. 65] по оптимистическому сценарию дополнительная нагрузка от электроотопления в 775 МВт вполне допустима.

Конечно, необходима разработка технико-экономического обоснования (ТЭО) поэтапного внедрения электроотопления по области. На первом этапе, до периода полной выработки энергоресурсов в зоне действия когенерации Магаданской ТЭЦ и Аркагалинской ГРЭС перевод целесообразен только в зонах действия других водогрейных котельных. В некоторых муниципальных

образованиях области электроотопление внедрено через электродотельные. Последние целесообразно ликвидировать вместе с теплотрассами, переводя электроснабжение потребителей на самонесущие изолированные провода (СИП) с генерацией тепла прямо у потребителя, которым потребитель мог легко регулировать температурный режим в помещениях. При этом сокращаются потери тепла на теплотрассе, достигающих до 20% выработанной тепловой энергии, сокращаются затраты тепла на собственные нужды котельной, и в целом исключается параллельно действующая инфраструктура теплоснабжения со всеми его затратами, заменой его более полной эксплуатацией инфраструктуры электроснабжения.

Таблица 4

Сравнительная таблица динамики развития дорожной инфраструктуры в субъектах Северо-Восточного мезорегиона

Регионы СВМР	Плотность ж/д путей общего пользования на 10000 кв. км		Плотность автодорог общего пользования на 1000 кв. км		Удельный вес дорог с твердым покрытием в общей протяженности дорог общего пользования		Уд. вес автодорог усовершенствованным покрытием в протяженности дорог твердым покрытием	
	2002	2022	2002	2022	2002	2022	2002	2022
Республика Саха (Якутия)	0,5	3	2,4	4,1	51,15	40,6	8	21,6
Камчатский край	-	-	2,9	4,6	92	92,4	21,4	38,6
Магаданская область	-	-	4,8	5,6	100	95,8	14,4	20,0
Чукотский автономный округ	-	-	0,8	1,3	32,7	41,2	0,7	6

Таблица 5

Генерирующие мощности и избыточные мощности сетей по Схеме и программе развития электроэнергетики (СИПР) Магаданской области на 2022-2026 гг., МВт

Генерация	Установленная мощность	Гарантирующая мощность	Сети электрические	Избыточные мощности ПС в т.ч. на сетях с напряжением:			
				220кВ	110кВ	35 кВ	Всего
Колымская ГЭС	900	328	Центр.	41,3	55,52	26,42	123
Усть-Среднеканская ГЭС	427,5(500)	142,5	Восточные	344,02	88,28	58,17	490,47
Магадан. ТЭЦ	96	50	Южные	61,0	15,9	47,63	124,53
Аркагал. ГРЭС	224	47	Западные	-	36,44	5,12	41,6
Итого:	1647,5	567,5	0	446,32	196,14	137,34	779,6

Таблица 6

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии на период 2012-2028 гг. по г. Магадан

Источники тепла	Подключенная тепловая нагрузка по годам, Гкал/ч								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2023	2024-2028
МТЭЦ	371,01	370,93	371,4	374,77	376,9	379,43	383,52	386,73	391,08
Котель. № 2	2,255	2,255	2,012	2,698	2,698	2,698	2,744	2,800	2,800
Котель. № 21	3,103	3,103	3,103	3,103	3,284	3,167	3,883	4,382	4,729
Котель. № 43	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,878	0,878	1,245	1,245
Котель. № 44	0,623	0,623	0,596	0,596	0,596	0,642	0,642	0,642	0,642
Котель. № 45	1,112	1,112	1,061	1,061	1,061	1,061	1,061	1,061	1,061
Котель. № 46	6,9144	6,9144	6,86	6,86	6,86	7,863	7,863	7,955	8,340
Котель. № 47	7,628	7,628	7,628	7,867	7,867	7,869	7,834	9,083	9,083
Котель. № 56	20,27	20,27	20,498	20,498	20,544	20,660	20,691	21,108	23,177
Котель. № 62	5,671	5,6307	5,6304	5,6307	6,771	6,771	6,761	6,853	6,933
Итого:	419,59	419,47	419,79	424,08	427,58	431,04	435,88	441,86	449,09

Зарубежные страны как Финляндия, Канада и другие живут электроотоплением от ГЭС, где электричество вырабатывается от гравитации, без топлива.

Выводы

Судя по анализу состояния отраслей народного хозяйства области и поставленным задачам по ним в Стратегии области до 2030 г. [1] предстоит сложная и многогранная хозяйственная деятельность, и деятельность, направленная на поддержание отраслей социальной сферы. Вместе с тем, надо отметить, что особых инфраструктурных ограничений для бизнеса, как в части энергетики, дорожной и даже социальной инфраструктуры в области нет. Наоборот, при существующей инфраструктурной обеспеченности, богатстве минерально-сырьевой базы Магаданская область выглядит будущим лидером промышленного развития среди регионов не только Северо-Восточного мезорегиона, но и всего Дальнего Востока России. Данную задачу решит предпринимательское сообщество, в основном – крупный бизнес.

Как показывают цифры в вышеприведенных таблицах 1 и 2 проблемы оттока населения и естественного восстановления населения остаются острыми, о чем указывали ученые Северо-Восточного комплексного НИИ им. Н. А. Шило

ДВО РАН [14]. Соответственно, задача повышения привлекательности жизни населения в Магаданской области основная и эти авторы оправданно поднимали вопрос качества питания населения ещё в 2008 г. в своей коллективной монографии [15].

Исторический опыт НЭП в России, спасший от голода население страны, становления стран «восточных тигров», Японии, Южной Кореи, Китая через развитие, прежде всего, сельского хозяйства и обеспечение продовольствием своего населения также тому подтверждение. Например, почему нельзя согласовать квоту реализации морепродуктов по доступным для населения области ценам. При настоящей цифровизации производств и торговли – это вполне решаемая задача. А отток населения области с сел отчасти результат, видимо, слабой поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей со стороны «золотой Колымы».

В деле повышения комфортности проживания в Магаданской области существенный вклад могло бы принести перевод отопления жилых и гражданских зданий на электрическую энергию. Согласно СиПР энергетики области [4] для поддержания в рабочем состоянии ЖКХ области планируются капитальные вложения до 17 млрд руб. Эти объемы финансирования могли бы быть направ-

лены на перевод отопления от электрической энергии и на благоустройство общественных пространств.

В привлекательности жизни в Магаданской области, несомненно, большое подспорье окажет развитие индустрии отдыха для местного населения: туризм морской, горный, экологический; горнолыжный и другие виды спорта, оздоровительные учреждения на базе природных источников, учреждения культуры.

На взгляд автора статьи, вот эти три звена проблем развития области:

- сельское хозяйство и переработка его продукции;
- электроотопление и благоустройство общественных пространств;

– развитие индустрия отдыха, это тот «...особый момент, то особое звено цепи, за которое надо всеми силами ухватиться» [16, с. 205], чтобы вытащить все проблемы социально-экономического развития области и тогда постепенно реализуется призыв героя Гайдая «Приезжайте к нам на Колыму», как главный слоган социально-экономического развития области.

Благодарность

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (тема № 0297-2021-0037, ЕГИСУ НИОКТР №121020400168-1).

Библиографический список

1. Постановление Правительства Магаданской области от 05.03.2020 г. № 146-ПП в ред. от 26.05.2023 г. «Об утверждении Стратегии СЭР Магаданской области на период до 2030 г.». [Электронный ресурс]. URL: <https://internet.garant.ru/#/document/73728797/paragraph/15:1> (дата обращения 12.03.2025).
2. Краснополюский Б.Х. Северо-арктические геостратегические территории Дальнего Востока: пространственно-хозяйственные и институциональные преобразования // Власть и управление на Востоке России. 2023. № 3 (104). С. 18-31. DOI: 10.22394/1818-4049-2023-104-3-18-31.
3. Общероссийский классификатор территорий муниципальных образований (ОКТМО). [Электронный ресурс]. URL: <https://internet.garant.ru/#/document/57745802/paragraph/10247> (дата обращения 12.03.2025).
4. Схема и программа развития электроэнергетики Магаданской области на 2022-2026 гг. [Электронный ресурс]. URL: https://minstroy.49gov.ru/common/upload/25/editor/file/sipr_22-26_skan.pdf (дата обращения 12.03.2025).
5. СП Тепловая защита здания. [Электронный ресурс]. URL: <https://internet.garant.ru/#/document/409274974/paragraph/1:11> (дата обращения 12.03.2025).
6. СП Строительная климатология. [Электронный ресурс]. URL: <https://internet.garant.ru/#/document/400437303/entry/0:2> (дата обращения 12.03.2025).
7. ГОСТ 30494-2011 Параметры микроклимата в помещениях. [Электронный ресурс]. URL: <https://internet.garant.ru/#/document/70335840/paragraph/1> (дата обращения 12.03.2025).
8. Постановление Правительства РФ от 23 мая 2006 г. № 306 «Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг и нормативов потребления коммунальных ресурсов в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме». [Электронный ресурс]. URL: <https://internet.garant.ru/#/document/12147362/paragraph/6398856> (дата обращения 12.03.2025).
9. Экономически обоснованные тарифы на тепловую энергию (мощность) для потребителей, установленные департаментом цен и тарифов Магаданской области на 2024 г. согласно приказу от 05.10.2023 г. № 20-1/э по ООО «Компания Энергия». [Электронный ресурс]. URL: https://deptarif.49gov.ru/common/upload/16/editor/file/02_Tarify_TE_na_2024_g..pdf (дата обращения 12.03.2025).
10. Тарифы на электрическую энергию (мощность) для населения с НДС и приравненных к нему категорий потребителей на территории Магаданской области, на 2024 г. Согласно приказу от 20.12.2023 г. № 37-1/э. [Электронный ресурс]. URL: https://deptarif.49gov.ru/common/download.php?file=prikaz_040_54977_20.12.2023_1.pdf&obj=document&site=16 (дата обращения 14.03.2025).
11. Статистический сборник Регионы России 2003-2023 гг.
12. Схема теплоснабжения МО «Город Магадан» на период 2014-2029 гг. / ООО «Проект-Сервис». г. Челябинск. [Электронный ресурс]. URL: https://magadangorod.ru/common/download.php?file=postanovlenie_M_33142_20.06.2014_3.pdf&obj=document&site=43 (дата обращения 14.03.2025).

13. Постановление Правительства Магаданской области от 22 декабря 2023 г. № 899-пп «Об утверждении государственной программы Магаданской области «Развитие строительства, жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Магаданской области» ред. от 24.01.2025 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://internet.garant.ru/#/document/408267411/paragraph/1:0> (дата обращения 14.03.2025).

14. Гальцева Н.В., Фавстрицкая О.С., Шарыпова О.А. Модернизация социально-экономического развития регионов Северо-Востока России // Регионалистика. 2020. Т. 7, № 5. С. 5-23.

15. Гальцева Н.В., Акулич О.В., Ядрышников Г.Н., Шарыпова О.А., Шершакова Е.М., Фавстрицкая О.С. Проблемы и перспективы социально-экономического развития Магаданской области. СВКНИИ ДВО РАН-Магадан. 2008. 335 с.

16. Ленин В.И. Очередные задачи Советской власти / ПСС, Т. 36, стр. 165-208 // Политиздат. М.: 1969. 759 с.

Дата поступления статьи в редакцию: 08.03.2025

Дата принятия статьи в печать: 03.04.2025