

## Основные положения Модели оптимизации системы расселения Дальнего Востока<sup>1</sup>

В статье представлены важнейшие положения Модели оптимизации системы расселения Дальнего Востока. В Модели представлена система градостроительных мероприятий с разделением ее для южных «каркасных» частей этого макрорегиона и для его северных «периферийных» территорий. Благодаря комплексному применению авторских методик анализа и прогноза состояния систем расселения стало возможным дать научно обоснованные конкретные рекомендации по изменению сложившихся негативных тенденций в развитии дальневосточного расселения.

**Ключевые слова:** система расселения, Дальневосточный макрорегион, каркас расселения, «города удержания», поле расселения, периферийная система расселения, оптимизация периферийной системы расселения.

*Mazaev A. G.*

*Basic provisions of the Model of optimization of the Far East settlement system*

*The article presents the most important provisions of the Model for optimizing the settlement system of the Far East. The Model presents a system of urban planning measures, dividing it for the southern «framework» parts of this macroregion and its northern «peripheral» territories. Thanks to the integrated application of the author's methods of analysis and forecasting the state of settlement systems, it became possible to give scientifically based specific recommendations for changing the existing negative trends in the development of Far Eastern settlement. The methodology for optimizing settlement for peripheral regions, such as the Far East, is also briefly presented.*

*Keywords: settlement system, Far Eastern macroregion, settlement framework, «holding cities», settlement field, peripheral settlement system, optimization of the peripheral settlement system.*



**Мазаев  
Антон  
Григорьевич**

кандидат архитектуры,  
академик РААСН,  
зав. лабораторией,  
филиал ФГБУ  
«ЦНИИП Минстроя России»  
УралНИИпроект,  
Екатеринбург, Российская  
Федерация

e-mail: uro-raasn@mail.ru

Эта статья посвящена вопросу изложения основных выводов из научного исследования, сведенных в Модель оптимизации системы расселения Дальнего Востока. Эти выводы представлены в виде взаимосвязанных рекомендаций относительно того, как следует воздействовать на расселение такого огромного макрорегиона, чтобы придать ему максимальную жизнеспособность, повернуть вспять негативные тенденции, которые наметились в последние десятилетия. Актуальность и необходимость качественного изменения состояния расселения Дальнего Востока является до некоторой степени самоочевидной. О необходимости таких преобразований говорят крупнейшие политики и чиновники, проблема качественно нового градостроительного развития находится в центре внимания специально учрежденного федерального Министерства по развитию Дальнего Востока и Арктики.

<sup>1</sup> Работа выполнена по плану ФНИ РААСН и Минстроя России на 2023 год в соответствии с Государственной программой Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» и Программой фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021–2030 годы).

В советский период и в наше время проведен ряд комплексных исследований по тематике районной планировки Дальнего Востока, связанных с именами таких крупных отечественных ученых, как О. К. Кудрявцев, В. В. Владимиров, Г. М. Лаппо [2], Г. А. Малоян, которые занимались вопросами формирования систем населенных мест в первую очередь на основе организации территориально-производственных комплексов. Был также выполнен ряд научных исследований по вопросам расселения этого макрорегиона. Среди их авторов следует упомянуть научный труд [9], в котором комплексно рассмотрены проблемы расселения Дальнего Востока на современном историческом этапе.

За последние годы автором была разработана система методик, позволяющая объективно оценивать состояние и перспективы развития систем расселения. Среди них можно упомянуть методы структурного и морфологического анализа расселения, анализа поля расселения, и в ходе исследования Дальнего Востока была разработана методика «темпорального анализа» элементов расселения, позволяющая оценить качество и эффективность развития городов и поселений.

Для нас задача оптимизации системы расселения Дальнего Востока связана прежде всего с перераспределением имеющегося населения между существующими элементами расселения — городами и поселениями с целью укрепления тех из них, которые играют ключевую роль в системе расселения макрорегиона. Перераспределение демографических ресурсов создает качественно иную структуру расселения, формирует более жизнеспособные города и новые агломерации. Только развитая агломерация является градостроительным образованием, способным решать задачу удержания населения на данной территории. Благодаря комплексному сочетанию различных функций она способна предоставить условия проживания и трудовой деятельности, отвечающие различным образам жизни и типам занятости. Слабое формирование агломераций есть одна из важнейших проблем расселения Дальнего Востока, делающего этот макрорегион мало конкурентоспособным, что обуславливает значительную миграцию за его пределы.

При построении Модели оптимизации системы расселения Дальнего Востока необходимо было учесть ряд ограничений, которые решающим образом влияют на нее и во многом задают ее характер.

1 Главное базовое ограничение при решении задачи оптимизации системы расселения Дальнего Востока — это рассмотрение его суммарной численности городского населения как константы. Все перераспределения населения производятся нами в рамках одной и той же суммарной численности. Рассчитывать на рост численности населения этого макрорегиона не приходится в средние и долгосрочной перспективе.

2 Совокупность ограничений, налагаемых на его развитие природно-климатическими факторами, такими как температурный режим, горный характер рельефа данной территории и распространение вечной мерзлоты. Эти три фактора существенно влияют на градостроительство и делят территорию Дальнего Востока на две неравные части. Южная его часть может развиваться в направлении постепенного создания элементов каркаса расселения и соединения его в перспективе с Главной полосой расселения страны. Эти элементы каркаса могут иметь линейный характер и постепенно, в ряде мест усложняться до простых кольцевых форм. Северная часть территории Дальнего Востока не может быть использована

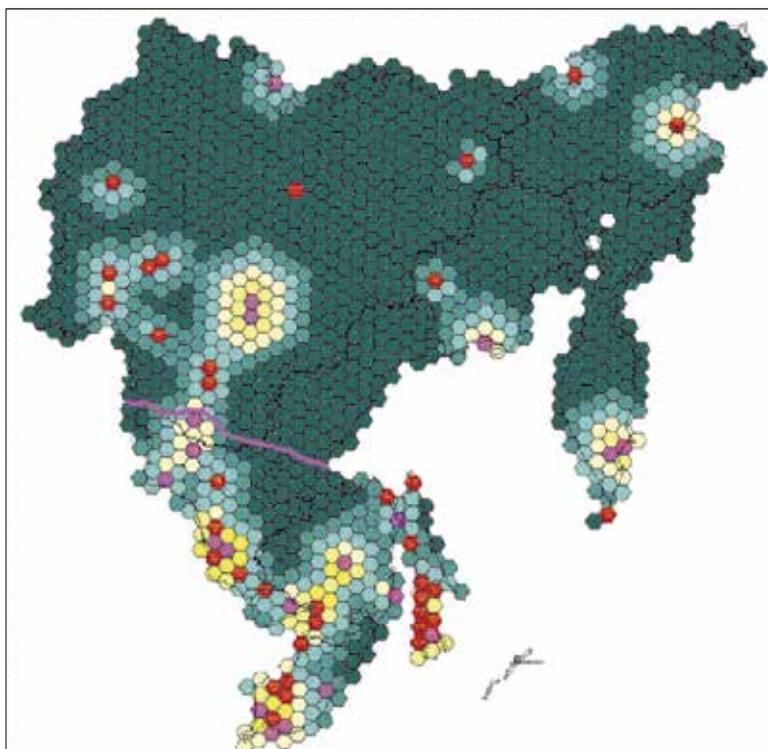


Иллюстрация 1. Поле расселения Дальнего Востока после проведения оптимизационного моделирования. Фиолетовым выделены города, которые в нем активно задействованы, как правило, они подвергаются укрупнению в той или иной мере. Фиолетовая линия показывает условную границу между северной «очаговой» и южной «каркасной» частями Дальнего Востока. Рисунок А. Г. Мазаева

для формирования пространственно связанного каркаса расселения и может осваиваться только в виде его вынужденной альтернативы — системы очагового расселения.

3 Транспортная изолированность и труднодоступность большей части поселений северной части Дальнего Востока. Преодоление этого состояния возможно лишь с помощью принципиально новых технологических решений, которые в настоящее время не общеизвестны. Это обстоятельство делает неизбежным нахождение большей части поселений северной части Дальнего Востока в очаговом состоянии.

4 Следует учитывать, что перемещение населения по различным уровням системы расселения носит несимметричный характер. Чем к более высокому уровню расселения относится данный город, тем меньше вероятность миграционного перемещения его жителей на более низкий уровень расселения. Из этого следует, что перемещение населения по уровням расселения вниз — из более крупных городов в более малые следует рассматривать как маловероятное. Для Дальнего Востока это правило еще более характерно, чем для других регионов России.

### Основные положения оптимизированной пространственной Модели системы расселения Дальнего Востока

Как уже сказано выше, эта оптимизация учитывает как первичный факт разделение территории этого макрорегиона на две неравные части (Иллюстрация 1).

1 Южная «каркасная» часть, которая расположена южнее условной разделительной линии, прохождение которой обусловлено совокупностью природно-климатических ограничений. На территории этой южной части расположены Приморский край, Сахалинская, Амурская области, Еврейская автономная область, южная часть Хабаровского края, а также самая южная часть Якутии в районе г. Нерюнгри.

2 Северная «очаговая» расположена севернее разграничительной линии. В нее входят большая часть Якутии, Камчатский и северная часть Хабаровского края, Магаданская область, Чукотский автономный округ.

В южной «каркасной» части не только возможно развитие очаговых и линейных элементов каркаса расселения, но возможна такая их комбинация, которая обеспечит пространственное продолжение

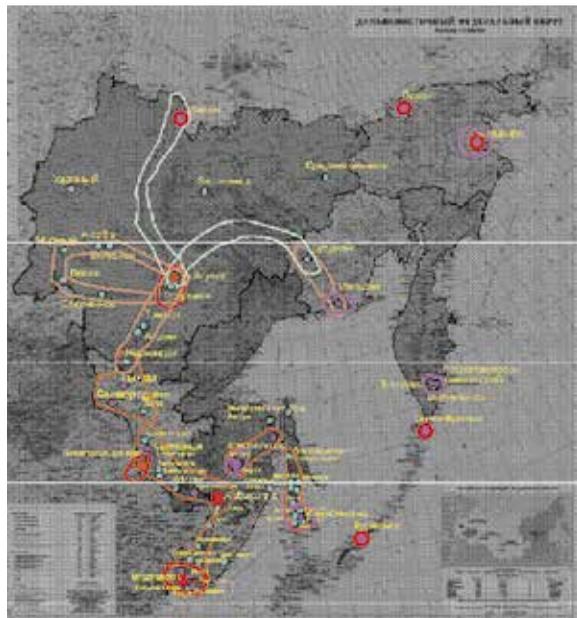


Иллюстрация 2. Модель оптимизации системы расселения Дальнего Востока. Общая схема. Фиолетовым цветом показаны города, превращенные в рамках модели в города приоритетного развития. Фиолетовые линии показывают формируемые ключевые агломерации. Красные линии обозначают зоны ускоренного развития. Оранжевые линии показывают возможный условный «распределенный каркас» для северной части Дальнего Востока. Зеленый цвет показывает направление формирования возможных «осей развития» в будущем. Рисунок А. Г. Мазаева

Главной полосы расселения (ГПР) России вплоть до восточной окраины страны. В основных чертах предлагаемая нами пространственная Модель оптимизированного состояния системы расселения Дальнего Востока характеризуется следующими особенностями.

В оптимизированном состоянии расселение Дальнего Востока перестает быть пространственно изолированным от ГПР Российской Федерации. Достичь этого возможно, соединив каркас расселения Дальнего Востока с каркасом расселения всей страны. Для достижения этого необходимо осуществить два взаимосвязанных градостроительных мероприятия.

1 Необходимо обеспечить внешнюю связь макрорегиональной системы расселения Дальнего Востока с ГПР Российской Федерации, с перспективой их постепенного слияния. Реализация данной задачи возможна путем преодоления пространственного разрыва между ГПР Российской Федерации и элементами каркаса расселения Дальнего Востока. Этот разрыв расположен в юго-западной части этого макрорегиона, при стыке Амурской области с Читинской областью Сибирского федерального округа. Преодолевать этот разрыв необходимо с двух сторон одновременно. Со стороны Дальнего Востока необходимо усилить два города на этом направлении — Сковородино (ключевую станцию на стыке Транссибирской магистрали и малого БАМа) и Тынду (аналогичный по функции город на стыке БАМа и малого БАМа). Оба города имеют высокие показатели успешности развития, причем их потенциал сильно недооценен, прежде всего в отношении г. Сковородино, который демонстрирует самый большой уровень разрыва между этими показателями и своей величиной в системе расселения.

2 Необходимо добиться внутренней связности каркаса расселения на территории Дальнего Востока. Эта связность может иметь простой характер, вплоть до уровня

простых линейных образований. Главная задача этого мероприятия в обеспечении пространственной непрерывности каркаса хотя бы вдоль одной оси расселения. Решение этой задачи реализуется через организацию в необходимых точках градостроительных узлов различного типа. Такие узлы, скрепляющие каркас расселения, лучше всего создавать на базе уже существующих городов, имеющих высокие показатели эффективности и устойчивости развития, выявляемых по методологии «темпорального анализа». Высокие показатели эффективности и устойчивости развития города оказывают значительное влияние на его дальнейшее развитие и позволяют рассчитывать на то, что создание новых агломераций будет наиболее эффективно именно вокруг таких центров. Предлагаемая нами система таких специально созданных «агломераций ускоренного развития» (АУР) должна пространственно укрепить каркас расселения Дальнего Востока.

Для реализации этого необходимо выделить несколько наиболее успешных городов по показателям своего развития. Можно начать рассматривать систему расселения с ее ядра, сформированного вокруг двух центров всего Дальнего Востока — городов Хабаровска и Владивостока и примыкающей к ним территории. «Темпоральный анализ» показывает, что наиболее выигрышно в этой зоне с его точки зрения выглядит Комсомольск-на-Амуре. Его потенциал и показатели развития позволяют рассчитывать на него как на центр новой успешно развивающейся агломерации, которая будет дополнять и усиливать функции расположенного неподалеку Хабаровска. Усиливается также «ось развития» Комсомольск-на-Амуре — Хабаровск, она должна стать в зоне ядра расселения опорной, второй по значимости после оси Хабаровск — Владивосток. Эта ось проходит в наиболее благоприятном для градостроительного развития регионе вдоль крупнейшей р. Амур.

Необходимо повысить численность Комсомольска-на-Амуре и превратить его в локальный центр. Вторым центром, который может быть младшим «партнером» Комсомольска по агломерации, может стать расположенный неподалеку г. Амурск, потенциал развития которого также недооценен. Отдельным важным направлением является строительство транспортного перехода в составе новой полимагистральной транспортной оси, идущей от Комсомольска-на-Амуре на остров Сахалин. Она проходит, согласно Модели, в районе пос. Лазарев, в самом узком месте Татарского пролива, с превращением этого поселка в малый «город удержания». Эти мероприятия имеют целью присоединение Сахалина к каркасу расселения Дальнего Востока и всей страны.

Для внутреннего усиления каркаса расселения не в ядре системы расселения Дальнего Востока, а на ее периферии, в зоне примыкания ее к ГПР России, следует усилить роль и величину группы городов в Амурской области. Прежде всего речь идет о г. Белогорске, который является ключевым пунктом, связывающим магистраль Транссиба и локальную транспортную ось на приграничный г. Благовещенск, который также приобретает высокое значение как связующее контактное звено с системой расселения сопредельного Китая. Необходимо частичное перераспределение населения в пользу развития Белогорска и формирование вокруг него еще одной «агломерации ускоренного развития», которая будет дополнением уже возникшей первой трансграничной российско-китайской агломерации Благовещенск — Хэйхэ. Кроме Белогорска следует сделать центрами развития еще два города в этой зоне — Свободный и Биробиджан. Оба также имеют высокие показатели и перспективы градостроительного развития.

Укрепление каркаса расселения Дальнего Востока возможно и на самом развитом его отрезке между двумя крупнейшими центрами всего макрорегиона, т. е. между городами Хабаровск и Владивосток. На этой оси возникло большое число городов с высокими характеристиками, выявленными нами. Среди них следует отметить города Уссурийск, Артем, Находка и Большой Камень (Иллюстрация 3). Их приоритетное развитие в рамках агломерации Владивостока позволит перевести ее в значительно более полицентрическое состояние, снимающее многие ограничения развития Владивостока, связанные с его сложным рельефом. Город Уссурийск, расположенный в крупной долине с благоприятными природно-климатическими характеристиками, имеет большой резерв для развития и формирования второго центра Владивостокской агломерации. В итоге оптимизации эта агломерация имеет все возможности стать крупным центром притяжения населения, его новым миграционным полюсом.

Реализация задачи завершения формирования единого каркаса расселения Российской Федерации относится практически полностью к южной «каркасной» зоне Дальнего Востока. Единственным исключением из этого правила является Южная Якутия, суровые природно-климатические условия препятствуют этому, но элементы каркаса расселения начали формироваться и в условиях Якутии. Прежде всего это г. Нерюнгри и его близкое окружение. Он и эта группа поселений также могут быть трансформированы в т. н. «малую агломерацию».

Кроме того, в Якутии намечилось формирование линейного каркаса вдоль автомобильной трассы, связывающей Нерюнгри со столицей Якутии г. Якутск. На этой оси функционируют города Алдан и Томмот (оба города с высокими показателями успешности развития), а вокруг Якутска не очень активно, но стала формироваться собственная агломерация, включающая в себя г. Покровск. Учитывая относительную величину города, Якутск в этой оптике становится крупнейшим центром всего расселения в масштабе северной «очаговой» части Дальнего Востока (Иллюстрация 2).

Рассмотрение системы расселения Дальнего Востока с учетом поправочного коэффициента показывает несколько иную картину распределения поля расселения. Гораздо крупнее выглядят относительно изолированные очаговые центры расселения, включая такие города, как Анадырь, Магадан, Певек. В необычном свете предстает картина поля расселения в Западной Якутии. Здесь неожиданно становится заметным еще один возможный элемент каркаса расселения в будущем. Речь идет о кольцеобразной структуре, состоящей из городов Вилюйск (10,7 тыс.), Нюрба (9,9 тыс.), Мирный (34,8 тыс.), Ленск (23,7 тыс.), Олекминск (9,2 тыс. жителей). Все эти города, кроме Мирного, имеют высокие показатели устойчивости согласно методике «темпорального анализа», а об относительно уникальной устойчивости Вилюйска уже было сказано ранее [4]. Это говорит о том, что выявленное нами кольцевое образование имеет перспективы для дальнейшего градостроительного развития. Это кольцо замыкается на Алдан — Томмот и Якутск, и нужно отметить, что кольцеобразные структуры являют собой следующий этап по сложности после линейных и линейных ветвящихся. Такая форма способствует устойчивому развитию составляющих ее городов при условии качественной транспортной связности между ними, что было доказано научными исследованиями [7].

Вопрос о том, может ли такое образование стать элементом каркаса расселения, остается открытым и требует специального исследования. Вероятно, что для условий

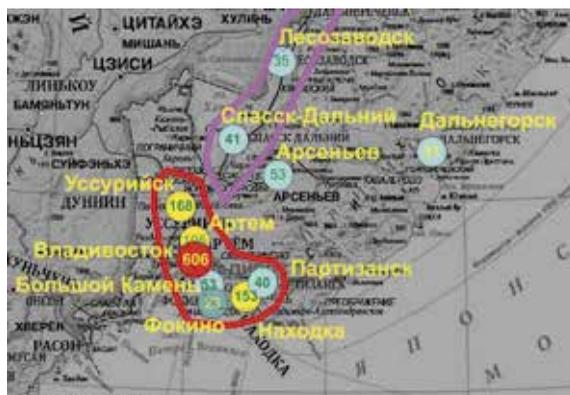


Иллюстрация 3. Структура Владивостокской агломерации в настоящее время. Цветом указано, к какому уровню городов по авторской методике структурного анализа отнесен каждый данный город. Красный цвет самый верхний уровень (+3), желтый (+1), оттенки синего (-1) уровень. Числа показывают современную величину населения. Рисунок А. Г. Мазаева

Крайнего Севера, к которым относится и Якутия, можно говорить о формировании каркаса расселения в специфическом смысле, например, как о каркасе расселения второго порядка. В других, обычных условиях такие структуры не могут быть признаны в качестве «каркасных».

В отношении северной «очаговой» части территории Дальнего Востока требуется своя специфическая система мероприятий. Имевшиеся в прошлом проекты такого предусматривали развитие на этой территории каркаса расселения практически без учета имеющихся природно-климатических ограничений. Проект Генеральной схемы движения расселения на Крайний Север в виде широкого стрел, которые обычно обозначают на военных картах широкое наступление. Такое «широкое наступление» расселения в условиях северных районов Дальнего Востока обречено быстро захлебнуться, что было продемонстрировано во второй половине прошлого столетия, когда быстрый приток населения на эту территорию сменился еще более быстрым его оттоком.

Формирование и оптимизация расселения на северных «очаговых» территориях должны соответствовать другой логике, чем та, к которой привыкли градостроители. Вместо формирования сплошного каркаса расселения, представленного «узлами расселения» и «коридорами» вдоль основных осей расселения, необходимо формировать сеть «очагов расселения». В зрелом состоянии эта сеть представляет собой подобие «каркаса расселения», но каркаса особого, «распределенного типа», отражающего особенности именно этого типа расселения.

Нами выделено три типа городов, которые могут эффективно развиваться в условиях «очагового» расселения.

1 Очаговый «укорененный» город. Город, способный к эффективному и устойчивому саморазвитию, который в силу исторических обстоятельств смог приспособиться к суровым природно-климатическим условиям, к изоляции и нашел способ эффективно самостоятельно развиваться. Таких городов обычно немного, но они существуют практически в любой системе расселения, важно не наносить таким городам ущерб непредуманными действиями.

2 Город в составе «малой агломерации». «Малая агломерация» — это структура расселения, которая характеризуется очаговым, изолированным характером своего местоположения и развития. Для нее мало применимы обычные критерии агломерации, применяемые в старосвоенных районах. Для нее важным признаком является



- [8] Шинкарев Л. И. Второй Транссиб. Новый этап освоения восточных районов СССР. – М.: Политиздат, 1976. – 247 с.
- [9] Проблемы населения Дальнего Востока / [Ю. А. Авдеев, З. И. Сидоркина, Е. Э. Бельская и др.]; Рос. акад. наук. Дальневост. отд-ние, Тихоокеан. ин-т географии. – Владивосток: Дальнаука, 2004. – 211 с.
- [10] Агломерация Норильск – Дудинка. – URL: [https://tmyr.ru/upload/resize\\_cache/iblock/37c/1000\\_1000\\_1/6uumy51yqbqoig3elwnetpltvqve2qv7.jpg](https://tmyr.ru/upload/resize_cache/iblock/37c/1000_1000_1/6uumy51yqbqoig3elwnetpltvqve2qv7.jpg) (дата обращения: 24.06.2023).

## References

- [1] Ishaev V. A., Minakir P. A. Dal'nij Vostok Rossii: Real'nosti i vozmozhnosti ekonomicheskogo razvitiya / RAN. Dal'nevost. otd-nie. In-t ekon. issled., Mezhrefion. assoc. ekon. vzaimodejstviya «Dal'nij Vostok i Zabajkal'e». – Habarovsk: DVO RAN, 1998. – 139 s.
- [2] Lappo G. M. Goroda Rossii: Vzglyad geografa. – М.: Novyj hronograf, 2012. – 504 s.
- [3] Mazaev A. G. Temporal'nyj analiz formirovaniya sistemy rasseleniya Dal'nego Vostoka // Akademicheskij vestnik UralNIIproekt RAASN. – 2022. – № 2 (53). – S. 15–21.
- [4] Mazaev A. G. Fenomen slaboj prizhivaemosti poselenij Dal'nego Vostoka // Akademicheskij vestnik UralNIIproekt RAASN. – 2021. – № 2 (49). – S. 14–20.
- [5] Najden S. N., Kolbina E. O. Goroda Dal'nego Vostoka: social'no-ekonomicheskij potencial i perspektivy razvitiya opornyh centrov rasseleniya // Regionalistika. – 2014. – Т. 1, № 4. – S. 23–35.
- [6] Perevedencev V. I. Koncentraciya gorodskogo naseleniya SSSR i kriterii optimal'nogo razmera goroda. – М.: [b. i.], 1970. – 10 s. – (Doklad / Sovetskaya sociol. asociaciya. Sovetskij orgkomitet po podgotovke VII Mezhdunar. sociol. kongressa; 124).
- [7] Fedorova E. N. Potencial rasseleniya naseleniya Central'noj Yakutii // Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika. – 2011. – № 15 (198). – S. 4–8.
- [8] Shinkarev L. I. Vtoroj Transsib. Novyj etap osvoeniya vostochnyh rajonov SSSR. – М.: Politizdat, 1976. – 247 с.
- [9] Problemy naseleniya Dal'nego Vostoka / [Yu. A. Avdeev, Z. I. Sidorkina, E. E. Bel'skaya i dr.]; Ros. akad. nauk. Dal'nevost. otd-nie, Tihookean. in-t geografii. – Vladivostok: Dal'nauka, 2004. – 211 s.
- [10] Aglomeraciya Noril'sk – Dudinka. – URL: [https://tmyr.ru/upload/resize\\_cache/iblock/37c/1000\\_1000\\_1/6uumy51yqbqoig3elwnetpltvqve2qv7.jpg](https://tmyr.ru/upload/resize_cache/iblock/37c/1000_1000_1/6uumy51yqbqoig3elwnetpltvqve2qv7.jpg) (data obrashcheniya: 24.06.2023).

Статья поступила в редакцию 21.11.2023.  
Опубликована 30.12.2023.

### **Mazaev Anton G.**

Candidate of Architecture, Academician of the RAACS, Head of the Laboratory, Branch of FSBI «CIRD of the Ministry of Construction of Russia» UralNIIprojekt, Yekaterinburg, Russian Federation  
e-mail: uro-raasn@mail.ru  
ORCID: 0000-0002-7751-8997