

ИЗУЧЕНИЕ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ В СЖИМАЮЩИХСЯ СИСТЕМАХ РАССЕЛЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ НЕКОТОРЫХ РАЙОНОВ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ)

Маргеева Д.В.,

ООО «Градостроительная мастерская «Линия», Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН

Аннотация. Сжатие систем расселения сельских территорий является важной социально-экономической проблемой России, так как влечет появление заброшенных населенных пунктов и депрессивных территорий. В статье рассмотрена методика оценки факторов риска для населенных пунктов сжимающихся систем расселения Качугского, Киренского и Куйтунского районов Иркутской области.

Ключевые слова: *сельское расселение, факторы риска, сжатие систем расселения.*

STUDY OF SETTLEMENTS IN SHRINKING SETTLEMENT SYSTEMS (USING SOME AREAS OF THE IRKUTSK REGION AS AN EXAMPLE)

Margeeva D.V.

LLC "Office of urban planning "Liniya", V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS

Abstract. The compression of rural settlement systems is an important socio-economic problem in Russia, as it entails the emergence of abandoned settlements and depressed areas. The article discusses the methodology for assessing risk factors for settlements of shrinking settlement systems in the Kachugsky, Kirensky and Kuytunsky districts of Irkutsk region.

Keywords: *rural settlement, risk factors, compression of settlement systems.*

Введение. На преобладающей территории России происходят процессы сжатия систем расселения сельских территорий, в том числе и в Иркутской области. За период с 1990 г. население области сократилось на 16,6 %, депопуляция обусловлена естественной убылью и миграционным оттоком. Данная динамика и тенденция к централизации ведут к исчезновению мелких населенных пунктов, за период с 2013 года до начала 2025 года упразднено 50 населенных пунктов [12].

При изучении трансформации местных систем расселения наиболее понятными факторами депопуляции территории и, как следствия, сокращения количества и людности населенных пунктов являются экономические (в том числе, отсутствие мест приложения труда) и социальные (в том числе, необеспеченность населения инфраструктурой).

Материалы и методы. В рамках исследования сжимающихся системы сельского расселения проведена оценка рисков их развития, для чего предложено ранжирование населенных пунктов по факторам риска. Под факторами риска в данном контексте понимаются сложившиеся условия местоположения, экономической активности и инфраструктурной обеспеченности населенного пункта, увеличивающие вероятность его депопуляции и опустошения.

Для ранжирования населенных пунктов по факторам риска выбраны населенные пункты Качугского, Киренского и Куйтунского районов Иркутской области, которые характеризуются протекающими процессами сжатия расселения [6]. В первую очередь населенные пункты районов были разбиты на категории по численности населения на 2023 год: 0-10 чел, 11-100 чел, 101-200 чел, 201-500 чел. – рассматриваемые категории, свыше 500 чел. – не рассматриваемая категория [11].

Далее выделены и оценены следующие факторы риска: отрицательная динамика численности населения, недостаток объектов обслуживания, недостаточная транспортная

связность, слабая экономическая активность, удаленность от районного центра (опорного населенного пункта). Максимальный балл риска по каждому фактору равен 10, минимальный – 0. Таким образом, максимальный общий балл риска равен 50 баллам, минимальный – 0.

Динамика численности населения рассмотрена за период с Всероссийской переписи населения 2010 года по 2023 год [2, 11]. Баллы риска присваиваются только населенным пунктам с отрицательной динамикой численности, 1 балл риска равен сокращению численности населения за указанный период на 10%. При этом населенным пунктам без постоянного населения присвоено максимальное значения – 10 баллов.

В рамках характеристики системы обслуживания составлена иерархия населенных пунктов как центров в системе расселения, выбраны объекты обслуживания преимущественно повседневно и периодического пользования, функционирующие за счет бюджетов разных уровней и предпринимательской деятельности по следующим категориям: образование (5 видов объектов), здравоохранение (4 вида объектов), культурно-досуговые и спортивные учреждения (4 вида объектов), другие услуги (8 видов объектов). Выделено четыре категории населенных пунктов: I - районные центры обслуживания, II - межпоселенческие центры обслуживания, III - центры обслуживания внутри поселения, самодостаточные населенные пункты, IV - полностью или практически полностью зависимые населенные пункты [5]. Для оценки рисков развития выбраны населенные пункты III и IV категории по положению в системе обслуживания. В данных категориях функционирует до 10 видов объектов обслуживания, при расчете балльности фактора риска от 10 отнимается количество услуг, представленных в населенном пункте.

Большинство межселенных поездок направлены из меньших в большие, из зависимых населенных пунктов в центры обслуживания. Поэтому рассмотрение системы обслуживания связано с анализом транспортной связности территории, которая может рассматриваться как возможность в течение дня добраться на личном или общественном транспорте из конкретного населенного пункта района до районного центра и возвратиться обратно [4]. В исследовании Д.В. Житина и К.А. Морачевской транспортная связность населенного пункта с районным центром складывается из времени, затраченного на дорогу на личном транспорте, и среднего количества рейсов общественного транспорта в течение суток.

Для оценки транспортной связности рассматриваемых территорий использовали описанную выше методику. В целом транспортная сеть в рассматриваемых районах неоднородна, часть дорог представлена зимниками и недоступна для автомобильного пассажирского транспорта. С помощью агрегатора 2ГИС определили время в пути личным автомобильным транспортом от каждого населенного пункта до районного центра. Также проанализировали все виды общественного транспорта: пригородные внутрирайонные маршруты автобусов, транзитные междугородние маршруты, проходящие через населенные пункты в Куйтунском и Качугском районах, пригородные электрички в Куйтунском районе, ведомственный водный транспорт в Киренском районе [7-9]. Суммировав все маршруты общественного транспорта и их частоту, получили среднее количество рейсов общественного транспорта от населенного пункта до районного центра в сутки.

Суммировали значения балльной оценки времени пути личным транспортом и среднего количества рейсов в сутки общественного транспорта от каждого населенного пункта до районного центра. Значения по 100-балльной системе перевели для удобства в 10-балльную, разделив на 10. Максимальный балл характерен для самих районных центров, минимальный балл – для труднодоступных удаленных населенных пунктов, не обеспеченных регулярными маршрутами пригородных автобусов. Балл риска по фактору транспортной связности рассчитывается как обратный от оценки транспортной связности – от 10 отнимаем значение по 10-балльной шкале, присвоенное населенному пункту.

Факторы транспортной связности и удаленности населенного пункта от районного центра связаны, но дополняют друг друга, так как удаленный населенный пункт находится вне зоны влияния районного центра, даже если связан устойчивыми транспортными связями. Балл риска равен расстоянию от районного центра до населенного пункта по автомобильной дороге

либо судоходной водной артерии, равному 20 км. При этом максимальный балл равен 10, таким образом, населенные пункты, удаленные более чем на 200 км от районного центра, получают 10 баллов риска по данному фактору.

Для анализа наличия экономической активности на территории используется реестр субъектов малого и среднего предпринимательства (реестр МСП), размещенный в форме открытых данных на сайте Федеральной налоговой службы России (ФНС России) [3]. Выгрузка данных по рассматриваемым районам является достаточно репрезентативной, так как малые и средние предприятия дают 43 % ВВП, обеспечивают занятостью 38 % работников и составляют почти 98 % в общем числе фирм в России [1]. Тем не менее, дополняем данные о количестве организаций такими местами приложения труда, как железнодорожные станции в Куйтунском районе, порты в Киренском районе, которые являются филиалами или отделениями предприятий, не относящихся к МСП. Также учитываем бюджетные организации – объекты обслуживания, рассмотренные при анализе системы обслуживания, которые также являются местами приложения труда.

В среднем получаем реалистичное отображение размещения мест приложения труда на рассматриваемых территориях. Центры обслуживания 1 и 2 класса являются населенными пунктами с наибольшим количеством мест приложения труда. В населенных пунктах 4 класса системы обслуживания, малонаселенных пунктах чаще всего не зарегистрированы и субъекты предпринимательства. По фактору экономической активности для расчета балла риска от 10 отнимается количество организаций разных форм собственности. При этом значение 1 балл присваивается при количестве организаций от 9 до 15.

Результаты и обсуждение. В результате мы получаем оценку каждого населенного пункта по 5 факторам риска и общий балл риска. В таблице 1 отображен пример значения факторов риска для одного из поселений в Качугском, Киренском и Куйтунском районах.

Таблица 1

Оценка населенных пунктов по факторам риска

Населенный пункт (численность населения на 01.01.2023 г.)	Динамика численности населения	Наличие объектов обслуживания	Транспортная связность	Расстояние от районного центра	Экономическая активность	Общий балл
Качугский район, Зареченское поселение						
с. Заречное (202 чел.)	1	8	5	4	4	22
д. Копцыгай (15 чел.)	5	10	5	4	10	33
д. Копылова (112 чел.)	3	9	5	4	9	31
Куйтунский район, Алкинское поселение						
с. Алкин (206 чел.)	2	6	5	1	6	20
с. Александровский Завод (4 чел.)	9	10	5	2	10	35
с. Малая Кочерма (67 чел.)	5	9	5	1	8	28
с. Сулкет (149 чел.)	3	9	4	1	5	22

д. Тобино (78 чел.)	3	9	5	1	8	26
Киренский район, Алымовское поселение						
с. Алымовка (258 чел.)	2	1	5	3	1	11
с. Банщиково (36 чел.)	5	7	10	3	8	33
д. Никулина (96 чел.)	4	6	10	2	7	29
д. Подъельник (7 чел.)	0	10	5	3	10	28
д. Салтыкова (31 чел.)	6	8	5	2	8	29

Составлено автором

На основании данного ранжирования можно определить преобладающие факторы риска для того или иного населенного пункта, сравнить населенные пункты в одной категории по численности населения между собой. Например, во всех населенных пунктах, кроме некоторых административных центров поселений, достаточно высокие баллы риска по факторам экономической активности и наличию объектов обслуживания. Для населенных пунктов Киренского района даже при значении балла риска по расстоянию от районного центра ниже 4-5 баллы риска по транспортной связности максимальные.

Средний балл риска у населенных пунктов с численностью населения до 10 чел. составил 36 баллов (таблица 2), максимальное количество баллов у четырех населенных пунктов Киренского района, три из которых не имеют постоянного населения, в с. Мироново зарегистрировано 2 чел. Минимальное значение у д. Старая Деревня Киренского района – 23 балла.

Средний балл риска в категории населенных пунктов с численностью населения 11-100 чел. составляет 29 баллов, максимальное значение у п. Визирный Киренского района – 43 балла. Минимальное значение у д. Чептыхой Качугского района – 23 балла.

Средний балл риска среди населенных пунктов с численностью населения 101-200 чел. составляет 22 балла, максимальное значение у п. Небель Киренского района – 35 баллов, минимальное значение у с. Белоусово Качугского района – 9 баллов.

Средний балл риска среди населенных пунктов с численностью населения 201-500 чел. составляет 18 баллов, максимальное значение у д. Красный Яр Куйтунского района – 25 баллов, минимальное значение у с. Харбатово Качугского района – 9 баллов.

Таблица 2

Средние значения оценки риска по рассматриваемым категориям населенных пунктов
Среднее значение оценки риска, балл

Категория населенных пунктов	Качугский район	Куйтунский район	Киренский район	В категории
менее 10 чел.	32	36	40	36
11 – 100 чел.	28	28	32	29
101 – 200 чел.	21	22	26	22
201 – 500 чел.	18	18	19	18

Составлено автором.

Анализируя общие баллы оценки риска у населенных пунктов (таблица 1), а также средние баллы риска по категориям населенных пунктов (таблица 2), можно отметить зависимость величины риска от численности населения. Чем меньше размер населенного

пункта, тем менее представлены в нем объекты обслуживания и развита экономическая деятельность, тем выше значения баллов риска. Таким образом, в дальнейшем целесообразнее сравнивать населенные пункты внутри одной категории.

Средние значения оценки риска между рассматриваемыми районами различаются. Для всех категорий населенных пунктов средние значения выше в Киренском районе, что говорит о влиянии внешнего фактора – экономико-географического положения района, его значительной удаленности и слабой связности с областным центром. Схожие значения в Качугском и Куйтунском районах. При этом в категории населенных пунктов менее 10 чел. среднее значение оценки риска выше в Куйтунском районе, что говорит об их сравнительно большей уязвимости.

Выводы.

Предложена методика оценки риска развития населенных пунктов путем оценки влияния различных факторов риска:

- депопуляции населения, которая является одновременно фактором и следствием сжатия систем расселения;
- отсутствия объектов обслуживания;
- низкой транспортной связности населенных пунктов и районного центра;
- удаленности населенного пункта от районного центра, расположения вне зоны его влияния;
- низкой степени развития экономической деятельности – малым количеством мест приложения труда.

Дополнительными факторами риска могут являться экономико-географическое положение системы расселения в масштабе региона, природно-климатические условия, низкая связность населенных пунктов между собой.

Использование оценки риска в отношении населенных пунктов сжимающихся систем расселения позволяет выделить преобладающие факторы их депопуляции, выявить населенные пункты в наиболее уязвимом положении.

Киренский район характеризуется как наибольшим количеством не обеспеченных социальной инфраструктурой населенных пунктов, так и низкой связностью таких населенных пунктов с центрами обслуживания. Данные факторы и отдалённое расположение района не способствуют и развитию экономической деятельности. Оценка риска у населенных пунктов района показывает наибольшие значения во всех рассматриваемых категориях.

Около 80 % населенных пунктов Качугского района также являются полностью или преимущественно зависимыми в системе обслуживания, однако их связность с центрами обслуживания значительно выше. Куйтунский район характеризуется равномерным размещением населенных пунктов достаточно высокой средней людности, значительным количеством зависимых населенных пунктов и хорошим уровнем их связности с центрами обслуживания. Средняя балльность оценки риска у населенных пунктов районов схожая.

Образ жизни населения сельских территорий все больше становится городским, а реальная разница в уровне жизни и развитии инфраструктуры между территориями способствует миграционному оттоку населения. Однако это взаимообусловленный процесс: социальные объекты, места приложения труда исчезают при сокращении населения, так как теряют экономическую и бюджетную эффективность, что провоцирует сокращение численности населения. Сокращение численности населения также влияет на снижение транспортной доступности населенного пункта. Кроме того, на низкую связность территории района влияет и его удаленность от областного центра.

Таким образом, депопуляция населения, обеспеченность территории социальной, общественно-деловой, транспортной инфраструктурой, ее связность, наличие экономической активности являются факторами трансформации системы расселения и одновременно ее следствием. Вместе с тем сжатие системы расселения является важной социально-экономической проблемой, так как целые группы населенных пунктов оказываются в депрессивном положении – вне зоны доступности данной инфраструктуры.

Литература

1. Баринова В.А., Земцов С.П. Международный сравнительный анализ роли малых и средних предприятий в национальной экономике: статистическое исследование // Вопросы статистики. 2019. № 26 (6). С. 55–71.
2. Всероссийская перепись населения 2010 года [Электронный ресурс] // URL: <https://38.rosstat.gov.ru/folder/36518> (дата обращения: 10.07.2024).
3. Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства. [Электронный ресурс] // URL: <https://rmsp.nalog.ru/index.html/> (дата обращения: 15.02.2025).
4. Житин Д. В., Морачевская К. А. Опыт оценки внутренней транспортной связности территории Красноярского края // География и природные ресурсы, 2021. № 3. – С. 148–159.
5. Маргеева Д.В. Исследование систем расселения некоторых районов Иркутской области // Фундаментальная география в Сибири: этапы развития, результаты и перспективы / Материалы Международной научной конференции (Иркутск, 27 ноября – 30 ноября 2024 г.). – Иркутск: Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2024. С. 83-86.
6. Маргеева Д.В. Трансформация системы сельского расселения на примере Куйтунского района Иркутской области // Человеческий потенциал ресурсного региона – проблемы развития: сборник научных трудов II Всероссийской научно-практической конференции. Иркутск, 20 октября 2023 г. / Отв. редакторы: Н.М. Сысоева, Е.Л. Андреева. – Иркутск, ИИЦ СО РАН, 2023. С. 71-78.
7. Официальный сайт администрации Качугского района. [Электронный ресурс] // URL: <https://kachug.irkmo.ru/> (дата обращения: 15.12.2024).
8. Официальный сайт администрации Киренского района. [Электронный ресурс] // URL: <https://kirenskrai.on.mo38.ru/> (дата обращения: 15.12.2024).
9. Официальный сайт администрации Куйтунского района. [Электронный ресурс] // URL: <https://xn--80apcbbbbxfjtilmc.xn--p1ai/> (дата обращения: 15.12.2024).
10. Ткаченко А.А. Ключевые понятия теории расселения: попытка переосмысления // Вестник Московского университета. Серия 5. География. 2018. № 2. С. 10–15.
11. Численность населения на 1 января 2023 года. Статистический бюллетень — Иркутскстат, 2023.
12. Число муниципальных образований и населенных пунктов по Иркутской области. [Электронный ресурс] // URL: https://irkutskstat.gks.ru/main_indicators (дата обращения: 16.01.2025).