

## **Оценка развития зоны спутников Барнаульской межмуниципальной агломерации (на примере Первомайского района) Алтайского края**

*Захарова Алёна Владимировна,  
Алтайский государственный университет,  
656049, Алтайский край, г.Барнаул, проспект Ленина, д. 61*

*В статье проанализирована социально-экономическая характеристика Барнаульской городской агломерации, а также сделана оценка уровня развития зоны спутников межмуниципальных агломераций (на примере Первомайского района Алтайского края). В основе оценки уровня развития Первомайского района, как составляющей Барнаульской агломерации, лежит методика комплексного анализа Труновой Н.А. В ходе работы была создана база данных и построена GIS-модель территориальных образований, находящихся в составе Барнаульской агломерации. Автором выявлено, что на сегодняшний день Первомайский муниципальный район характеризуется низким развитием территории в городской агломерации Барнаула.*

**Ключевые слова:** *агломерация, Барнаульская межмуниципальная агломерация, зона спутников, оценка развития территории, методика оценки Труновой Н.А.*

**JEL коды:** *R19, R50, R59.*

## **Assessment of satellite zone development in Barnaul intermunicipal agglomeration (by the example of Pervomaiskiy district) of Altai krai**

*Zakharova Alyona Vladimirovna,  
Altai State University  
656049, Russia, Barnaul, pr. Lenina 61*

*The article analyzes the socio-economic characteristics of the Barnaul city agglomeration and assesses the level of development of the inter-municipal satellite zone (using the example of Pervomaiskiy district of the Altai krai). The assessment of the level of development of Pervomaiskiy district as a component of the Barnaul agglomeration is based on the methodology of complex analysis by N.A. Trunova. In the course of the work, a database was created and a GIS-model of territorial formations within the Barnaul agglomeration was built. The author has found that, to date, Pervomaiskiy municipal district is characterized by low development of the territory in the urban agglomeration of Barnaul.*

**Keywords:** *agglomeration, Barnaul intermunicipal agglomeration, satellite zone, estimation of territory development, method of estimation of N.A. Trunova.*

В условиях современного территориального развития особую актуальность приобретает городская агломерация, как ведущая форма расселения, и ее территориальная организация.

Предметом исследования является оценка вклада и уровня развития Первомайского района как спутника Барнаульской агломерации

В начале работы были поставлены следующие цели исследования: выявить особенности пространственного и социально-экономического развития Первомайского района как спутниковой зоны городской агломерации, оценить уровень развития муниципального района в составе Барнаульской агломерации.

Для достижения целей исследования перед нами были поставлены следующие задачи:

- 1) изучить теоретические и методические аспекты агломерационного процесса;
- 2) проанализировать процессы социально-экономического и пространственного развития городской агломерации на примере Барнаульской агломерации;
- 3) охарактеризовать особенности социально-экономического и пространственного развития Первомайского района как спутниковой зоны Барнаульской агломерации;
- 4) провести комплексную оценку развития Первомайского района, как составной части Барнаульской городской агломерации, с помощью методики Труновой Н.А.

При написании работы были использованы библиографический, статистический, картографический, сравнительно-географический и математические методы, на основе синтеза информации были сделаны обобщения и краткие выводы.

В основе фактического материала лежат научные статьи Г.М. Лаппо, Ю.Л. Пивоварова, Е.Н. Перцика, Н.А. Труновой, посвященные тематике городских агломераций и исследованию территорий. Также при написании

работы активно использовался статистический материал, представленный Федеральной службой статистики РФ.

*Агломерация* – компактная территориальная группировка городских и сельских поселений, объединенная в сложную локальную систему многообразными связями (трудовыми, производственными, коммунально-хозяйственными, культурно-бытовыми, рекреационными, природоохранными), а также совместным использованием разнообразных ресурсов данной территории [7].

Формирование городской агломерации является естественным продолжением социально-экономического развития города, поскольку способствует созданию более эффективной организации экономической и социальной инфраструктуры за счет механизмов рационального использования потенциала территорий спутниковой зоны агломерации.

Появлению и развитию агломераций за рубежом способствовали системный подход и зачатки «агломерационного мышления», характерные для европейских территорий уже в XIX в. [1]. Именно восприятие территории как единой системы, а не совокупности отдельных элементов, повлекло за собой развитие на ней агломераций. Соответственно, агломерация развивается в целом, согласовывая все интересы: муниципальных образований, жителей, предпринимателей.

Барнаульская агломерация сформировалась в северо-восточной части Алтайского края. Соглашение о создании агломерации было принято 14 октября 2009 г. В ее состав вошли три территориальных образования: городские округа Барнаул и Новоалтайск, а также расположенный на прилегающей территории Первомайский муниципальный район (центр – город Новоалтайск). В рамках заседания Ассоциации «Барнаульская агломерация», состоявшегося 09.07.2019 г., в состав Барнаульской агломерации был официально включен Павловский муниципальный район [5].

Ядро городской агломерации – города Барнаул и Новоалтайск. Барнаул – административный центр Алтайского края, находится в месте впадения

р. Барнаулки в Обь. Город является одним из крупнейших центров Сибирского ФО на пересечении трансконтинентальных транзитных перевозок. Через административный центр Алтайского края осуществляется грузовой и пассажирский поток между Россией и Казахстаном, Монголией. Пространственное развитие города осуществляется в юго-западном направлении и приобретает радиально-кольцевой характер. Историко-географические аспекты развития города не позволяют осуществлять рост города в северо-восточном направлении, так как лимитирующим фактором выступает река Обь.

Новоалтайск расположен на правом берегу реки Оби, в нижнем течении его правого притока реки Чесноковки, примерно в 12 км от города Барнаула. Городской округ Новоалтайск образовался из деревни Чесноковки, возникшей в 1745 г. Строительство путей Алтайской железной дороги в 1915 г. оказало большое влияние на развитие населенного пункта.

Муниципальное образование Первомайский район было образовано в 1965 г. и является одним из самых крупных сельских районов Алтайского края. Площадь района составляет – 3596 км<sup>2</sup>, что составляет около 52,8% от площади городской агломерации. Район расположен в северо-восточной части региона, его центральная часть на западе граничит с городами Барнаул и Новоалтайск. Административным центром Первомайского района является город Новоалтайск, который не входит в состав муниципального образования.

Павловский муниципальный район образован в 1925 г. Район расположен в северной части Алтайского края, его восточная часть граничит с северо-западной частью городского округа Барнаул. Административным центром территориального образования является село Павловск, находящееся в 59 км от Барнаула.

Павловский район можно назвать пионером городской агломерации Алтайского края, так как в состав Ассоциации «Барнаульская агломерация» муниципалитет вошел только летом 2019 г. По сути, произошло документационное подтверждение уже сформированных социально-

экономических связей, существующих между городом Барнаулом и территорией Павловского района в течение нескольких поколений.

Общая площадь территории городской агломерации насчитывает 6810,74 км<sup>2</sup>. Более 65% общей площади агломерации составляют земли сельскохозяйственного назначения (рис. 1), 51% которых находятся в пределах Первомайского района, где на них приходится 64% общей площади. На территории Барнаульского городского округа земли сельскохозяйственного назначения занимают более 41%, значительная часть которых — особо ценные земли опытных хозяйств и научных институтов. Земли лесного фонда составляют чуть более 19,5% общей площади агломерации. Подавляющая их часть находится в пределах Первомайского района (более 27% его площади). В пределах Барнаульского городского округа леса занимают около 11% территории [3].

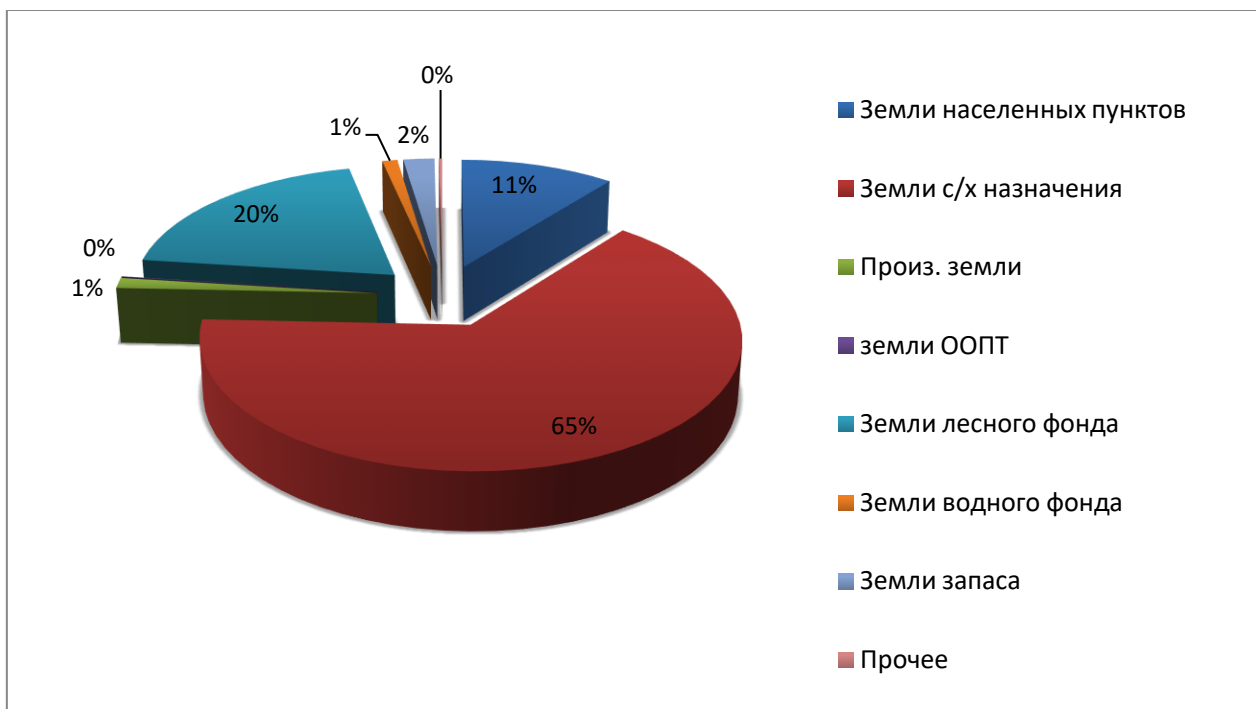
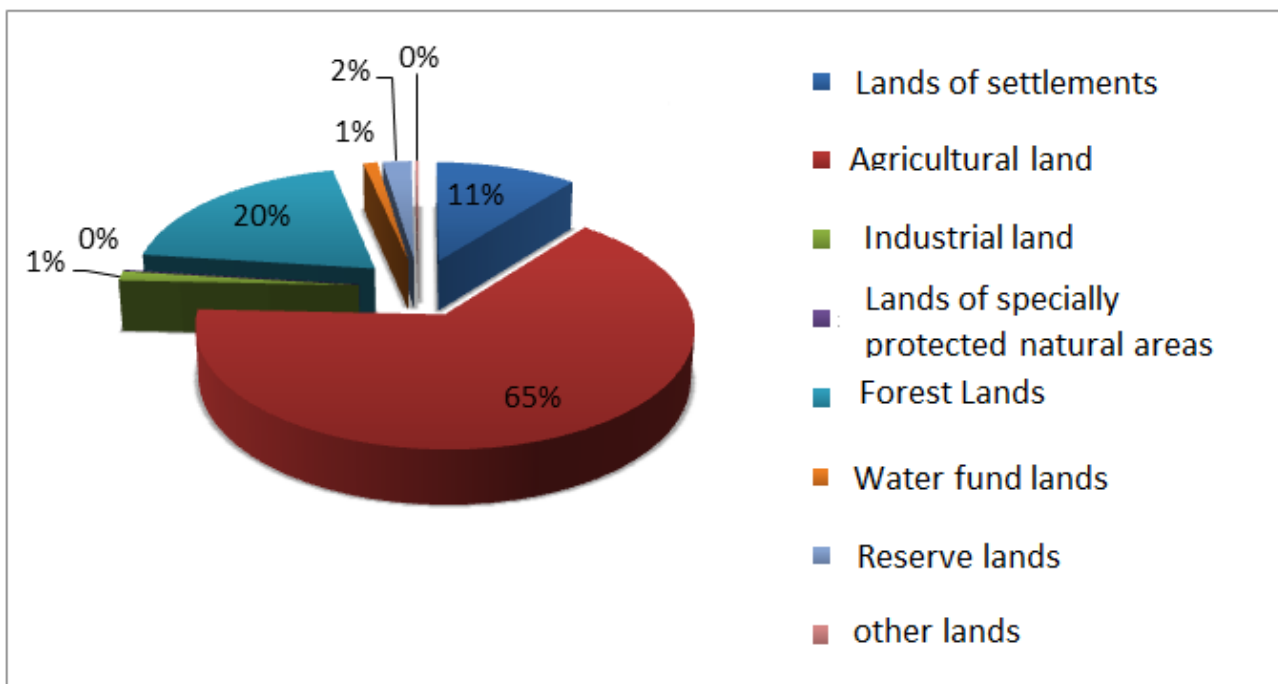


Рис 1. Структура земельного фонда Барнаульской городской агломерации.

Источник: составлено по данным [3].



*Fig. 1.* Structure of the land fund of the Barnaul City Agglomeration [3].

*Source:* compiled according to [3].

На начало 2020 г. численность населения Барнаульской агломерации насчитывала 864,4 тысяч человек, что составляет более трети населения Алтайского края. Доля урбанизированного населения равна 84%, что на 4% ниже по сравнению на 01.01.2019 г. Разница обусловлена расширением границ агломерации: население Павловского муниципального образования на 100 % - сельское и составляло 39393 человек на начало 2019 г.

Для управления развитием Барнаульской агломерации была разработана схема территориального планирования Барнаульской агломерации от 26.11.2012 г., положения которой и на данный момент являются актуальными.

В рамках стратегического планирования Барнаульская агломерация предполагает развитие в следующих направлениях:

- использование существующей территории г. Барнаула и г. Новоалтайска за счет свободных территорий;
- концентрация и модернизация усадебной застройки;

- многофункциональное использование территорий производственных зон (как пример: расширение производственной зоны в южной части г. Новоалтайска);

- перенос садовых участков в Первомайский район вблизи магистралей и населенных пунктов;

- устойчивое развитие сельской местности на основе сельского хозяйства, эффективного лесного хозяйства, рекреации;

- развитие взаимоотношений «город - деревня» при сохранении экологических функций сельской местности [5, с. 15].

В обобщение представленных целей пространственного развития Барнаульской агломерации, можно сделать краткие выводы, что необходимо:

- создание среды для демографического развития за счет совершенствования системы здравоохранения, образования и культуры;

- формирование на территории агломерации комплекса промышленного производства через формирование интеграционных взаимосвязей и создание кластеров;

- формирование связей с другими территориями страны;

- комплексное развитие инфраструктуры путем формирования институциональных, финансовых условий для обеспечения функционирования деловых и межрегиональных процессов;

- политика развития инновационного сектора и внедрение новых технологий в производство и сферу услуг;

- создание новой системы управления территориями агломерации;

- организация научно– образовательной системы;

- развитие жилищного строительства на всей территории агломерации и, в соответствии с этим, формирование новой политики градостроительства;

- формирование системы эффективного развития территорий посредством устранения асимметрии социально-экономического развития разных территорий Барнаульской агломерации [5, с. 67].

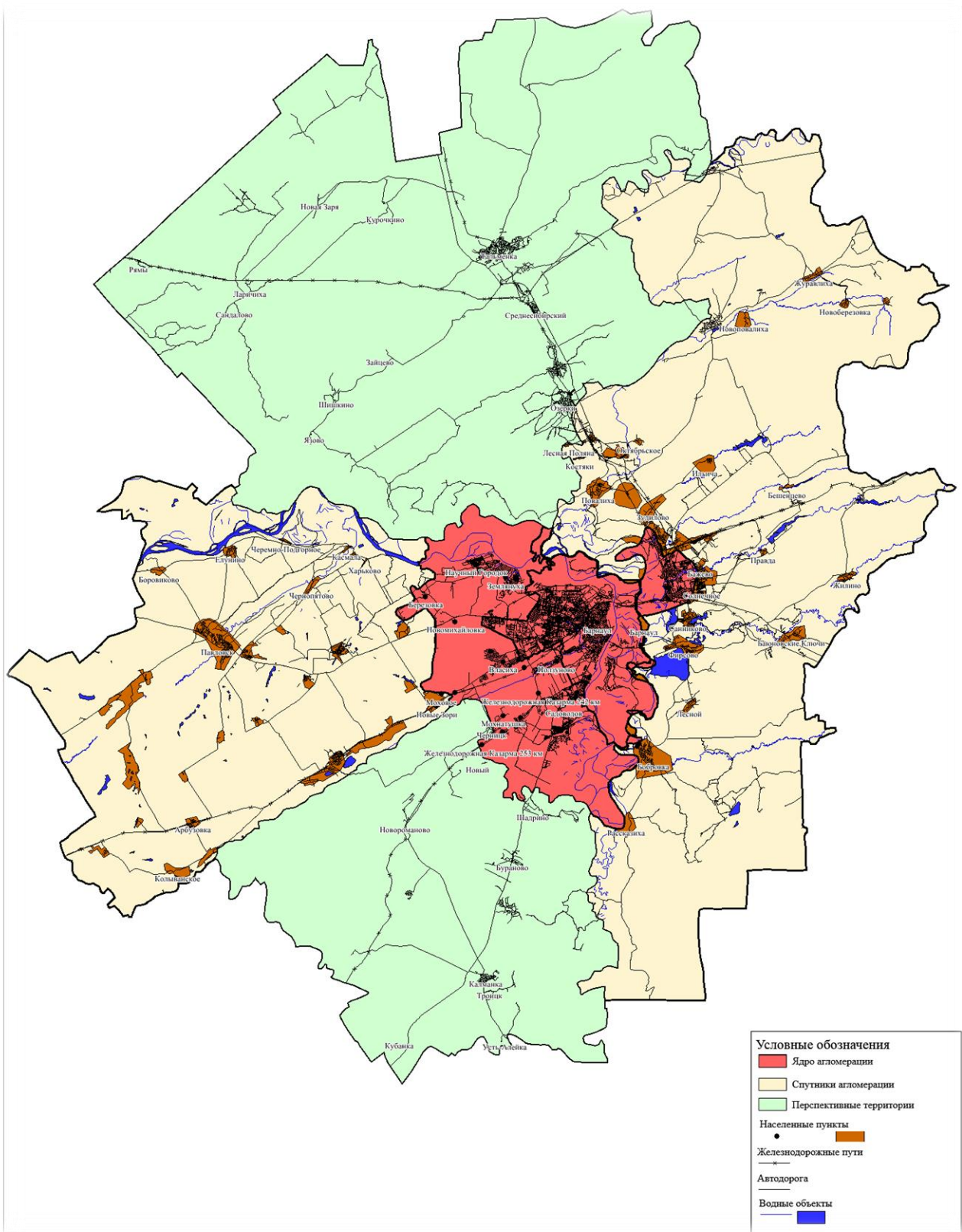


Рис. 2. Пространственная структура Барнаульской городской агломерации.

Источник: составлено автором в программе MapInfo согласно данным [3].



Первомайский район в своем пространственном развитии характеризуется неравномерностью освоения. Большая протяженность с севера на юг влечет за собой развитие проблем в социально-экономическом аспекте, и не способствует рациональному использованию территории (рис.2).

Общая площадь земель муниципального образования на 2019 г. составляет 359602,6 га [3]. Земли сельскохозяйственного назначения составляют 50% от общей площади и территориально относятся к центральной и северной части района. На земли лесного фонда приходится более 28% площади Первомайского района, большая часть которых расположена в южной части района [2].

Территория района густо заселена. Плотность населения Первомайского района составляет 15 чел./км<sup>2</sup>, что выше среднекраевой плотности (13,8 чел./км<sup>2</sup>). Наибольшая плотность характерна для сельсоветов, территориально близких ядру Барнаульской агломерации. Сюда следует отнести Солнечный сельсовет, так как на его территории значение этого показателя равно 582 чел/км<sup>2</sup>. Высокая плотность населения Боровихинский, Березовский и Повалихинский сельсоветов (79 чел/км<sup>2</sup>, 53,8 чел/км<sup>2</sup> и 47,8 чел/км<sup>2</sup> соответственно) обусловлена самой высокой численностью населения во всем сельсовете, а также сравнительно небольшой площадью территории [3].

Наименьшая плотность населения наблюдается в окраинных сельсоветах, таких как Новоберезовский (2,5 чел./км<sup>2</sup>), Рассказихинский (2,7чел./км<sup>2</sup>) и Акуловский сельсоветы (3,7 чел./км<sup>2</sup>). Низкие значения данного показателя объясняются маленькой численностью населения, удаленностью от ядра, преобладанием дорог муниципального значения и их низким качеством дорожного покрытия или отсутствием такого.

Муниципальное образование Первомайский район является «дотационным», что обусловлено низким потенциалом собственной доходной базы: основную часть доходов бюджета муниципального района составляют средства из краевого и федерального бюджетов (доля доходов составляет 64 % на 01.01.2019 г.). В 2018 г. доходы от использования имущества, находящегося в муниципальной собственности, составили 23,7 млн руб., из них: доходы от сдачи

в аренду имущества – 1,1 млн руб., арендная плата за земли – 20,0 млн руб. В 2019 г. доходы от использования имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности, выросли и составили 28,7 млн руб. [4].

Расходная часть бюджета Первомайского района имеет социальную направленность. В структуре расходов консолидированного бюджета Первомайского района 2019 г. наибольший удельный вес приходится на образование (74 %), общегосударственные расходы (5,7 %), решение вопросов социальной политики (11,27 %), развитие отрасли жилищно-коммунального хозяйства (3,39 %), культуру (3,6%) [6].

В 2016 г. доля образования в структуре расходов составляла около 61%, за три года расходы на социальную сферу увеличились более чем на 13 %. Высокие расходы на образование и высокий процент занятости в этой сфере повлекли за собой повышение качества образования: использование предметов для интерактивного обучения и внедрение нестандартных методик обучения даже в отдаленных маленьких селах [6]. Для оценки развития Первомайского района, как одной из составных частей Барнаульской агломерации, возьмём за основу комплексный анализ Труновой Н.А., который позволяет выявить функциональные роли муниципального образования в составе межмуниципальной агломерации [10].

Показатели, характеризующие внутреннее развитие агломерации (ее пространственную организацию), определяются путем сопоставления их значения в центре и на периферии агломерации.

В целом, этапы оценки потенциала МО в составе межмуниципальной агломерации отражает рис. 3.

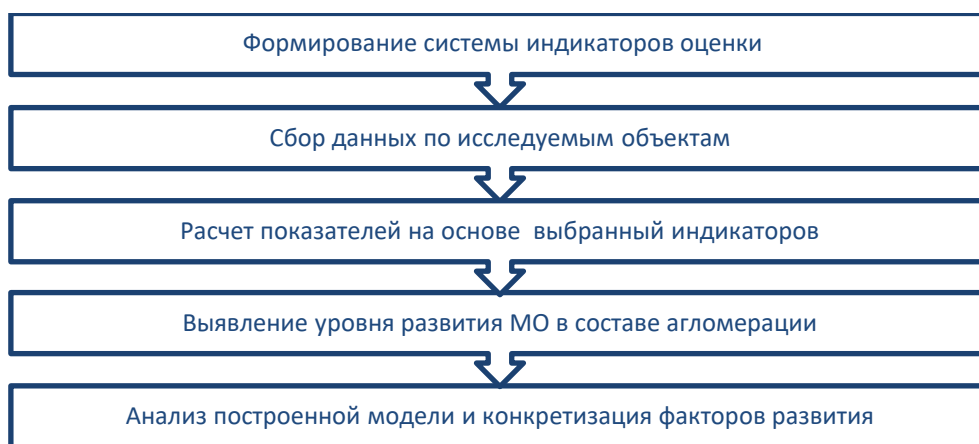


Рис.3. Этапы оценки уровня развития МО в составе межмуниципальных агломераций.

Источник: составлено по данным [3].

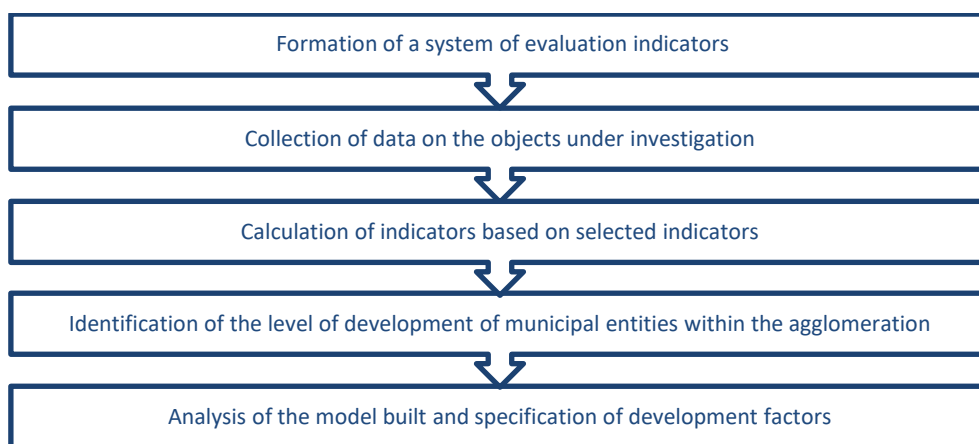


Fig. 3. Stages of Assessment of the Level of Development of MIs in Inter-Municipal Agglomerations.

Source: compiled according to [3].

Построение модели «Оценка развития межмуниципальных образований в составе Барнаульской городской агломерации» было выполнено в границах выбранных территорий — это г. Барнаул, г. Новоалтайск и Первомайский район.

Затем, на имеющейся топооснове создавалась регулярная сеть (сеть регулярных ячеек – сетка гексагональной формы (математический метод)). В каждую ячейку регулярной сети были внесены данные по 5 группам показателей, предварительно проранжированных по формуле:  $R_i = \frac{3 \cdot (X_i - X_{min})}{X_{max} - X_{min}}$ , где  $X_i$  – значения определенного показателя,  $X_{min}$  - его минимальное значение, а  $X_{max}$  – соответствует максимальному значению. После корректировки

ранжированных данных, на основе обработанных значений в MapInfo, строилась модель с помощью метода «Поверхность» (рис. 4).

Анализируя полученную модель, можно сделать вывод, что очень высокий уровень развития территории характерен для г. Барнаула, для г. Новоалтайск – высокий, низкий уровень развития соответствует сельсоветам Первомайского района.

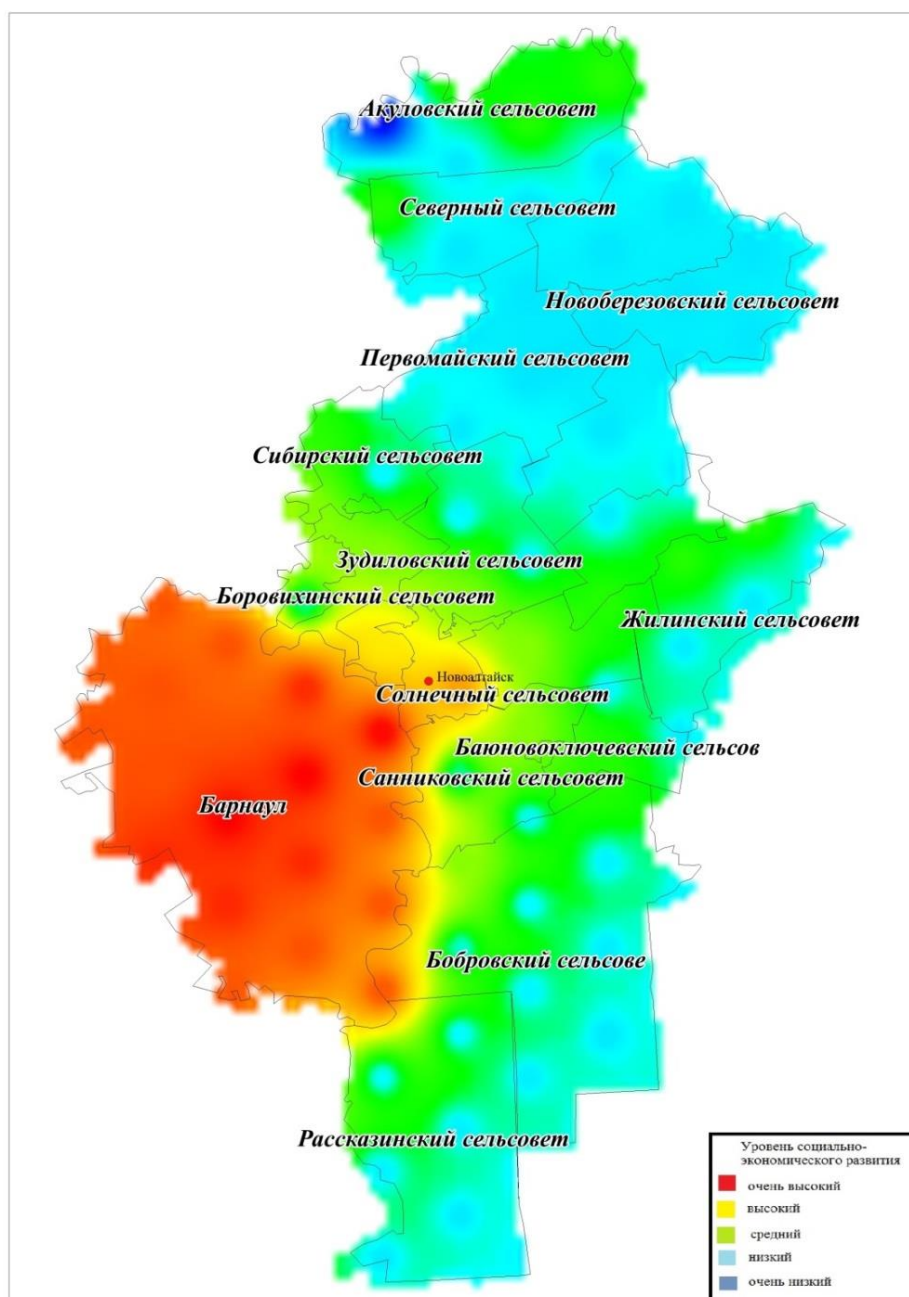
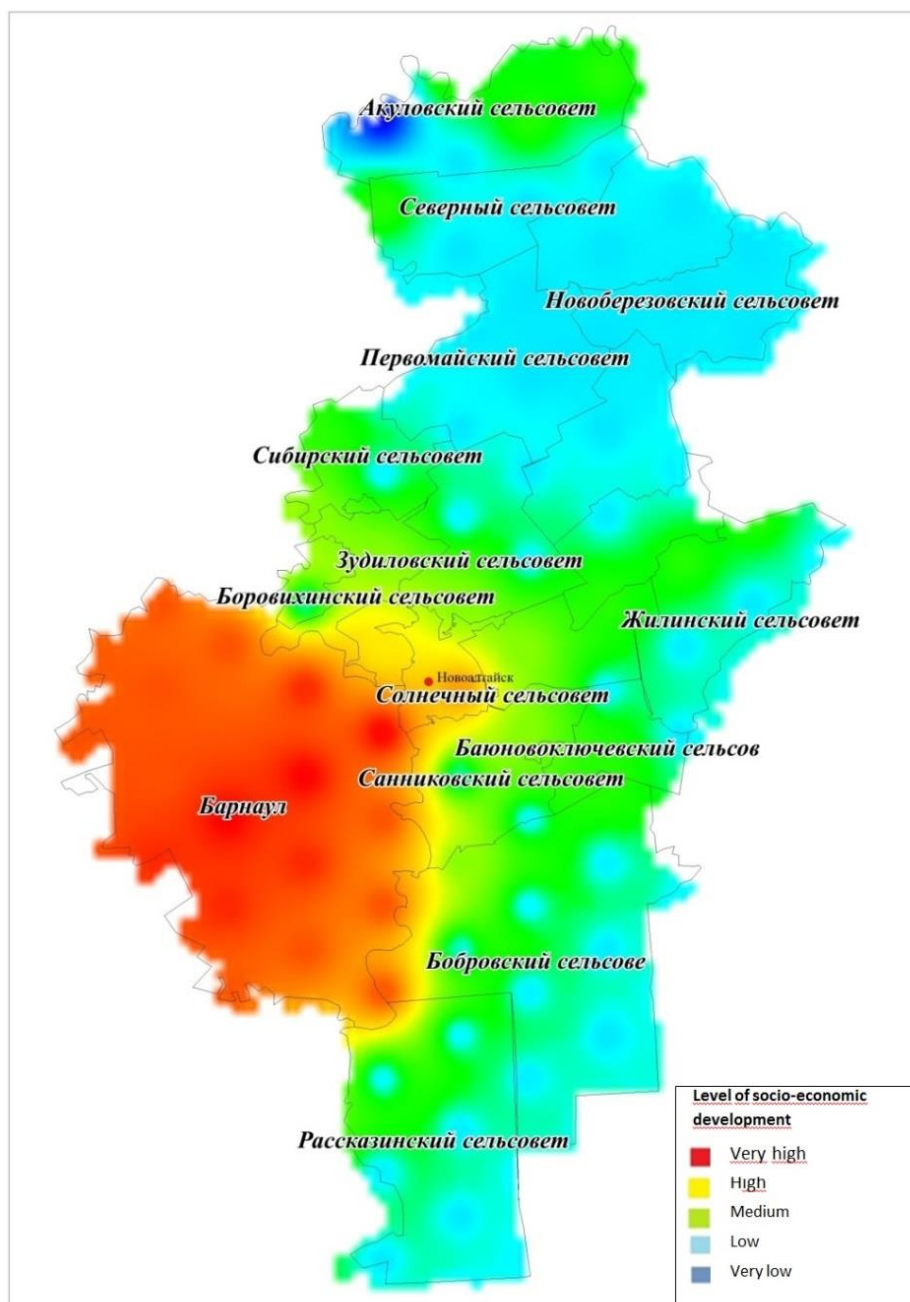


Рис. 4. Оценка развития межмуниципальных образований в составе Барнаульской городской агломерации.

Источник: составлено по данным [3].



*Fig. 4. Evaluation of Inter-Municipal Development in the Barnaul Urban Agglomeration.*

*Source: compiled according to [3].*

Среди наиболее острых проблем, тормозящих развитие территории Первомайского района, в составе Барнаульской агломерации выделяют:

1) Экологические: загрязнение подземных и поверхностных вод, отсутствие в населенных пунктах очистных сооружений, полигонов ТКО.

2) В агропромышленном комплексе: Первомайский район – зона рискованного земледелия, с высокой зависимостью сельскохозяйственной деятельности от погодных условий, низким использованием сельскохозяйственных угодий. Происходит сокращение поголовья личных подсобных хозяйств. Среди цен на промышленную и сельскохозяйственную продукцию наблюдается диспаритет, как следствие происходит банкротство, что обуславливает низкий уровень кредитоспособности.

3) Экономические проблемы обусловлены тем, что Первомайский район не является промышленно развитым районом, износ основных фондов составляет более 60%; высокая конкуренция; денежный отток в пользу краевого и районного бюджета (г. Новоалтайск); импортозависимость работающих производственных предприятий, низкие заработные платы и так далее.

4) Социальные проблемы: старение населения, коэффициент смертности населения в Первомайском районе остается выше среднестатистических данных по краю. Отток населения также обуславливают низкий уровень укомплектованности лечебными кадрами и средним медицинским персоналом, материально-техническая изношенность организаций, осуществляющих деятельность в области здравоохранения, дошкольного и школьного образования, отсутствие культурно-досуговых и спортивных учреждений во многих сельсоветах. Потеря потенциальных работников (нежелание выпускников со средним специальным и высшим образованием возвращаться на «малую родину»).

5) Жилищно-коммунальное хозяйство: слабое развитие или отсутствие бытового обслуживания в отдаленных населенных пунктах Первомайского района; высокая изношенность инженерных сооружений и отсутствие внедрения инновационных технологий.

5) Транспортные проблемы выражаются в плохом качестве дорожного полотна, что увеличивает изношенность транспортных средств; возрастают временные и денежные затраты до районного и краевого центров.

Перечисленные проблемы не являются неразрешимыми, для равномерного развития территории Первомайского района работают многие государственные, региональные и муниципальные программы. Рассмотрим некоторые из них для каждой группы проблем [2].

1) Некоторые экологические проблемы решаются в рамках Подпрограммы 1 - «Развитие водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод».

2) Муниципальная программа «Моральное и материальное стимулирование работников АПК в развитии сельскохозяйственного производства Первомайского района» на 2013-2020 гг. направлена на решение проблем агропромышленного сектора.

3) Одним из способов повышения экономической составляющей Первомайского муниципального района выступает туристско-рекреационный потенциал, представленный такими объектами притяжения, как краевой центр г. Барнаул и туристические объекты, входящие в маршрут «Большое Золотое кольцо Алтая». Наличие на территории района объектов историко-культурного наследия обеспечивает благоприятные условия для устойчивого развития туризма. Поэтому на территории МО на сегодняшний день работает программа «Развитие туризма на территории Первомайского района» на 2016-2020 гг., согласно которой в сельских районах края планируется строительство десяти баз отдыха, в том числе и в Первомайском районе.

4) Государственная программа «Земский доктор» своей целью ставит привлечение молодых специалистов в области здравоохранения посредством денежных выплат. Так, молодые врачи (до 50 лет), которые решили переехать в сельскую местность с целью осуществления трудовой деятельности, вправе рассчитывать на компенсационную выплату в размере 1 миллиона рублей.

5) Реальный вклад жилищного строительства в повышение качества жизни населения района будет достигаться в рамках реализации федеральной программы «Жилище».

6) Реализация регионального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги» в Алтайском крае будет осуществляться на дорожной

сети автомобильных дорог общего пользования федерального, регионального или межмуниципального значения и на дорожной сети Барнаульской агломерации (дороги федерального, регионального и местного значения). Так, в период с 2019 по 2024 гг. планируется приведение в нормативное состояние автомобильных дорог городских агломераций к 85%. В Барнаульской агломерации доля дорог, находящихся в нормативном состоянии, к концу 2024 г. должна увеличиться с 54 до 86,1% [9].

На сегодняшний день, Первомайский район характеризуется низким развитием территории, относительно других муниципальных образований в городской агломерации Барнаула. Для его территории сформировался целый ряд проблем, разрешение которых невозможно без взаимовыгодного сотрудничества муниципальных органов управления с научными институтами. Данное взаимодействие позволит подходить комплексно к формированию комфортной жизни на территории, и равномерно или с меньшим отставанием осуществлять развитие всех составных элементов, входящих в межмуниципальную агломерацию

## Список литературы

- 1 Баранский Н.Н. Об экономико-географическом изучении городов // Экономическая география. Экономическая картография. – М.: Географгиз, 1956. – 168 с.
- 2 Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Первомайского района до 2035 года // Консультант Плюс: справочно-правовая система [Электронный ресурс]. URL: [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/) (дата обращения: 20.11.2020)
- 3 Официальный сайт Управления Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай [Электронный ресурс]. URL: <http://akstat.gks.ru> (дата обращения: 20.11.2020)
- 4 Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 20.11.2020)
- 5 Постановление Администрации Алтайского края № 644 от 26.11.12 «Об утверждении схемы территориального планирования Барнаульской агломерации» [Электронный ресурс]. URL: [www.altairegion22.ru/upload/iblock/bcd/644\\_12.PDF](http://www.altairegion22.ru/upload/iblock/bcd/644_12.PDF) (дата обращения: 20.11.2020)
- 6 Приказ об утверждении перечня региональных инновационных площадок // Официальный сайт Первомайской школы Алтайского края [Электронный ресурс]. URL: [http://perwschkola.ucoz.ru/documents/1/prikaz\\_mon\\_ak\\_ot\\_22.11.2017.pdf](http://perwschkola.ucoz.ru/documents/1/prikaz_mon_ak_ot_22.11.2017.pdf) (дата обращения: 20.11.2020)
- 7 Регионы России. Социально-экономические показатели 2008-2016 // Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: [www.gks.ru/bgd/regl](http://www.gks.ru/bgd/regl) (дата обращения: 20.11.2020)
- 8 Социально-экономическая география: понятия и термины. Словарь-справочник / Отв. ред. А.П. Горкин. – Смоленск: Ойкумена, 2013. – 328 с.

9 Стратегия социально-экономического развития Барнаула до 2025 г. // Консультант Плюс: справочно-правовая система [Электронный ресурс]. URL: [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/) (дата обращения: 20.11.2020)

10 Трунова Н.А. Совершенствование методических подходов к анализу и оценке факторов, влияющих на развитие городских агломераций // Экономические науки. – 2011. – № 3. – С. 205-208.

### References

1 Baranskij N.N. Ob ekonomiko-geograficheskom izuchenii gorodov [On the economic and geographical study of cities]. Ekonomicheskaya geografiya. Ekonomicheskaya kartografiya. Moscow: Geografiz, 1956, 168 p.

2 Ob utverzhdenii Strategii social'no-ekonomicheskogo razvitiya Pervomajskogo rajona do 2035 goda [On the approval of the Strategy for the socio-economic development of the Pervomaisky district until 2035]. Konsul'tant Plyus: spravochno-pravovaya Sistema. Available at: [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/) (accessed: 20.11.2020)

3 Oficial'nyj sajt Upravleniya Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki po Altajskomu krayu i Respublike Altaj [Official website of the Office of the Federal State Statistics Service for the Altai Territory and the Altai Republic]. Available at: <http://akstat.gks.ru> (accessed: 20.11.2020)

4 Oficial'nyj sajt Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki [Official website of the Federal State Statistics Service]. Available at: <http://www.gks.ru/> (accessed: 20.11.2020)

5 Postanovlenie Administracii Altajskogo kraja № 644 ot 26.11.12 «Ob utverzhdenii skhemy territorial'nogo planirovaniya Barnaul'skoj aglomeracii» [Decree of the Administration of the Altai Territory No. 644 of 26.11.12 "On Approval of the Territorial Planning Scheme of the Barnaul Agglomeration"]. Available at: [http://www.altairegion22.ru/upload/iblock/bcd/644\\_12.PDF](http://www.altairegion22.ru/upload/iblock/bcd/644_12.PDF) (accessed: 20.11.2020)

6 Prikaz ob utverzhdenii perechnya regional'nyh innovacionnyh ploschadok. Oficial'nyj sajt Pervomajskoj shkoly Altajskogo kraja [Order on

approval of the list of regional innovation sites. Official website of the May Day School of the Altai Territory]. Available at: [http://perwschkola.ucoz.ru/documents/1/prikaz\\_mon\\_ak\\_ot\\_22.11.2017.pdf](http://perwschkola.ucoz.ru/documents/1/prikaz_mon_ak_ot_22.11.2017.pdf) (accessed: 20.11.2020)

7 Regiony Rossii. Social'no-ekonomicheskie pokazateli 2008-2016. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki [Regions of Russia. Socio-economic indicators 2008-2016. Federal State Statistics Service]. Available at: <http://www.gks.ru/bgd/regl> (accessed: 20.11.2020)

8 Social'no-ekonomicheskaya geografiya: ponyatiya i terminy. Slovar'-spravochnik [Socio-economic geography: concepts and terms. Dictionary reference]. Gorkin A.P. (ed.). Smolensk: Ojkumena, 2013, 328 p.

9 Strategiya social'no-ekonomicheskogo razvitiya Barnaula do 2025 goda. [Strategy for the socio-economic development of Barnaul until 2025]. Konsul'tant Plyus: spravochno-pravovaya Sistema. Available at: [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/) (accessed: 20.11.2020)

10 Trunova N.A. Sovershenstvovanie metodicheskikh podhodov k analizu i ocenke faktorov, vliyayushchih na razvitie gorodskih aglomeracij [Improvement of methodological approaches to the analysis and assessment of factors affecting the development of urban agglomerations]. Ekonomicheskie nauki, 2011, № 3, pp. 205- 208.