

Научная статья

Original article

УДК 631.189

doi: 10.55186/2413046X\_2024\_9\_11\_425

**РАЗРАБОТКА МЕТОДА ПРОСТРАНСТВЕННОГО АНАЛИЗА ДЛЯ  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕХАНИЗМА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ  
ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ЛЬГОТНЫМ КАТЕГОРИЯМ ГРАЖДАН С  
УЧЁТОМ ВЛИЯНИЯ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ**

**DEVELOPMENT OF A METHOD OF SPATIAL ANALYSIS TO  
IMPROVE THE MECHANISM OF GRANTING LAND PLOTS TO  
PRIVATE CATEGORIES OF CITIZENS, TAKING INTO ACCOUNT THE  
IMPACT OF SANITARY PROTECTION ZONES OF INDUSTRIAL  
FACILITIES**



*Работа выполнена в рамках темы НИР №28С24 при финансовой поддержке  
СПБГАСУ*

**Минеева Дарья Сергеевна**, кафедра геодезии, землеустройства и кадастра,  
Санкт-петербургский государственный архитектурно-строительный  
университет, Санкт-Петербург, mineeva.dazz@gmail.com

**Волкова Яна Александровна**, кандидат технических наук, и.о. заведующего  
кафедрой геодезии, землеустройства и кадастра, Санкт-петербургский  
государственный архитектурно-строительный университет, Санкт-  
Петербург, yavolkova@lan.spbgasu.ru

**Mineeva Darya Sergeevna**, Department of Geodesy, Land Management and  
Cadastre, Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering,  
Saint Petersburg, mineeva.dazz@gmail.com

**Volkova Yana Aleksandrovna**, Acting Head of Department, Candidate of Technical Sciences, Department of Geodesy, Land Management and Cadastre, Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, Saint Petersburg, yavolkova@lan.spbgasu.ru

**Аннотация.** В статье приведены разработки механизма предоставления земельных участков льготным гражданам с учётом влияния санитарно-защитных зон. Санитарно-защитные зоны (СЗЗ) – это территория, установленная в отношении предприятий и производств, являющихся источниками химического, физического и биологического воздействия на среду обитания и здоровье человека. Например, территория вокруг завода или электрометаллургического комбината, которая больше всего подвержена негативным воздействиям. Таким образом, установление СЗЗ коренным образом влияет на управление земельными ресурсами в её пределах, так как в границах СЗЗ запрещено размещение жилых домов, рекреационных зон, площадок, оздоровительных учреждений, садоводческих товариществ, коттеджных поселков, спортивных объектов, детских площадок, образовательных учреждений. На практике же нередко указанные объекты встречаются в пределах СЗЗ. Для того чтобы усовершенствовать процесс предоставления земельных участков льготным категориям граждан был разработан метод пространственного анализа.

**Abstract.** The article presents the results of studies of sanitary protection zones of industrial facilities, as well as an analysis of lands in municipal undivided ownership. The scientific work examines objects of cadastral activity using the city of Chelyabinsk as an example. Sanitary protection zones (SPZ) are territories established in relation to enterprises and industries that are sources of chemical, physical and biological impact on the environment and human health. For example, the territory around a plant or electrometallurgical plant, which is most susceptible to negative impacts. Thus, the establishment of SPZ fundamentally affects the management of land resources within its boundaries, since within the boundaries of

SPZ it is prohibited to place residential buildings, recreational areas, sites, health institutions, gardening associations, cottage villages, sports facilities, playgrounds, educational institutions. In practice, these objects are often found within the SPZ. In order to simplify the process of providing land plots to preferential categories of citizens, a spatial analysis method was developed.

**Ключевые слова:** санитарно-защитные зоны, льготные категории граждан, промышленные предприятия, земельные участки, геоинформационные системы, классы опасности

**Keywords:** sanitary protection zones, privileged categories of citizens, industrial enterprises, land plots, geographic information systems, hazard classes

## ВВЕДЕНИЕ

Челябинск является одним из самых крупных промышленных городов в России. В городе насчитывается 150 промышленных предприятий, в число которых входят заводы и комбинаты 1-3 классов опасности. Объекты располагаются непосредственно в черте города, а иногда даже в центре.

Если гипотетический покупатель земельного участка может проанализировать имеющиеся в открытом доступе ресурсы – генеральные планы, правила землепользования и застройки, а также публичную кадастровую карту, то для льготных категорий граждан (рисунок 1), которые имеют право на получение земельного участка на безвозмездной основе, вопрос стоит крайне остро [1,2].



Рисунок 1. Перечень льготных категорий граждан, имеющих право на предоставление земельных участков, находящихся на территории г. Челябинска на безвозмездной основе.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В целях обеспечения безопасности населения вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливаются санитарно-защитные зоны, размер которых обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения [3]. В СЗЗ запрещено размещение жилых домов, рекреационных зон, площадок, оздоровительных учреждений, садоводческих товариществ, коттеджных поселков, спортивных объектов, детских площадок, образовательных учреждений [4,5]. Механизм установления санитарно-защитной зоны приведён на рисунке 2.



Рисунок 2. Механизм установления санитарно-защитной зоны

Столь сложный механизм установления СЗЗ часто приводит к тому, что нередко указанные объекты встречаются в пределах СЗЗ (рисунок 3), что имеет крайне негативный эффект на качество жизни и уровень здоровья граждан [6].



Рисунок 3. Наложение санитарно-защитной зоны промышленного предприятия ПАО «Челябинский металлургический комбинат»

По данным администрации города Челябинск (рисунок 4), количество семей, имеющих право претендовать на предоставление земельных участков

на безвозмездном праве, составляет 852 единицы.



Рисунок 4. Сравнительная диаграмма льготных категорий граждан, имеющих право на предоставление земельных участков на безвозмездной основе.

При этом на все эти семьи в собственности администрации имеется всего 13 земельных участков, что составляет 1,5% от необходимого числа количества.

В рамках исследования разработан механизм предоставления земельных участков льготным категориям граждан, который состоит из этапов, приведённых на рисунке 5.

Анализ генерального плана выполняется для выявления функциональных зон, запланированных для жилой застройки в пределах городской черты. В случае, если генеральный план для муниципального образования не разработан, сразу переходят к анализу правил землепользования и застройки.

Правила землепользования и застройки служат источником информации о территориальных зонах (проводится проверка на предмет отсутствия конфликта с функциональными зонами в генеральном плане), а также о предельных параметрах для видов разрешённого использования (отступы от границ земельного участка, плотность застройки, минимальный и

максимальный размер земельных участков).

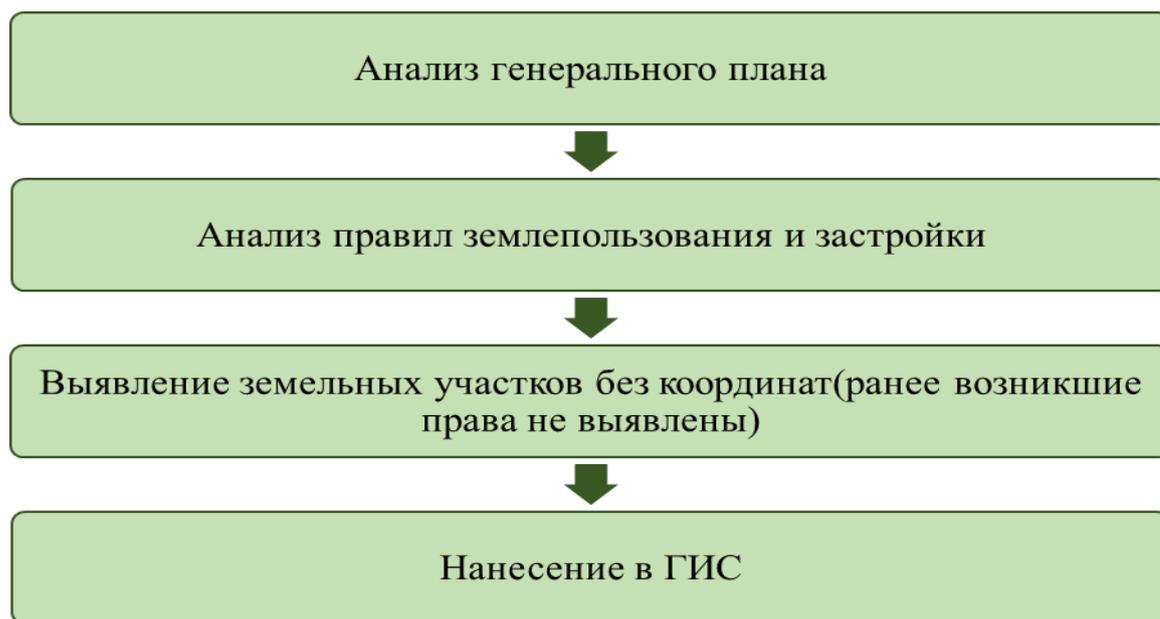


Рисунок 5. Механизм предоставления земельных участков льготным категориям граждан

Выявление земельных участков без координат границ, а также возникших прав производится путём выезда на местность и изучение сведений в архивах органов местного самоуправления и запросов в различные ведомства (например, Министерства обороны) [7-9].

Подготовка слоёв в геоинформационной системе (ГИС). В рамках работы была использована QGIS, которая обладает рядом преимуществ, среди которых простота отображения, обширный интерфейс, возможность выхода к крупным картографическим информационным системам, таких как «Open Street Map», которая и была подложкой в качестве раstra в работе.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

По состоянию на 2024 год не все установленные санитарно-защитные зоны соответствуют нормам СанПин. Некоторые зоны накладываются на жилые функциональные зоны, что пагубно влияет на состояние здоровья граждан.

Ввиду того, что в собственности муниципальной собственности г. Челябинск отсутствуют земельные участки, подходящие для предоставления

льготным категориям граждан, были выявлены территории, находящиеся в неразграниченной государственной собственности (таблица 1).

Таблица 1. Информация о землях, находящихся в неразграниченной государственной собственности

Характеристика	Источник информации	Значение характеристики
Функциональная зона	Генеральный план от 21 декабря 2021 года решением Челябинской городской Думы №25/14	Зона жилой застройки
Территориальная зона	Правила землепользования и застройки от 29.08.2023	Зона индивидуальной жилой застройки
Минимальная площадь земельного участка		200 кв.м.
Максимальная площадь земельного участка		2000 кв.м.
Максимальная плотность застройки		2000 кв.м.

Земли, находящиеся в неразграниченной государственной собственности, находятся в кадастровом квартале 74:36:0112007 (рисунок 6). По примерным подсчетам на нем можно образовать около 95 земельных участков, что составляет 11% от необходимого количества.

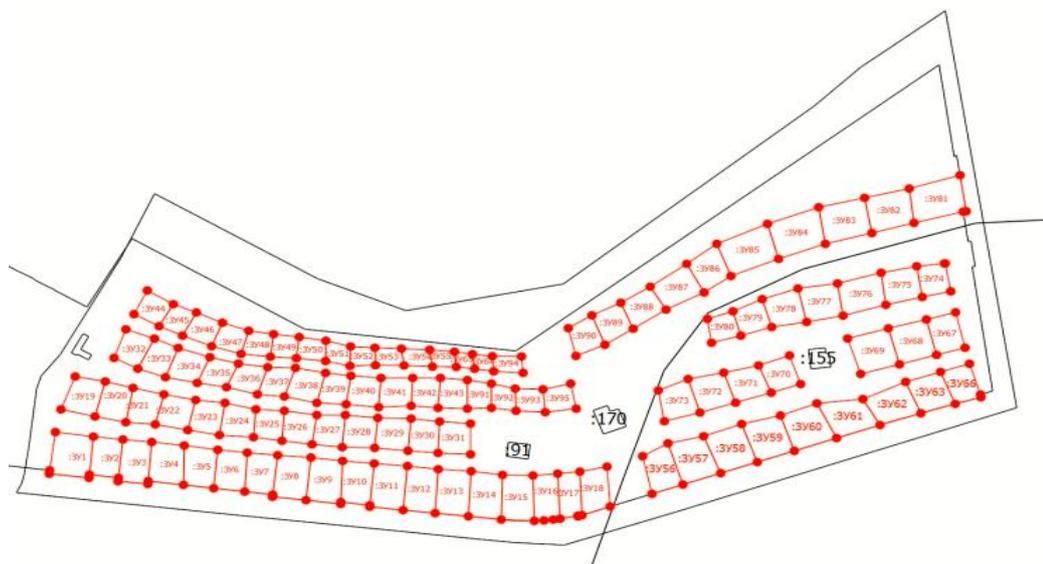


Рисунок 6. Расположение земельных участков, предлагаемые для предоставления льготным категориям граждан на безвозмездной основе

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучив статистические и картографические материалы, выявлены проблемы верного установления санитарно-защитных зон в г. Челябинск, а именно: несоответствие установленным размерам, наложение санитарно-защитных зон на жилые.

В геоинформационной системе «QGIS» разработан проект, который включает в себя ориентировочные и расчётные санитарно-защитные зоны десяти промышленных предприятий, расположенных в Калининском, Metallургическом и Ленинском районах города Челябинска.

Вид проекта представлен на рисунке 6.

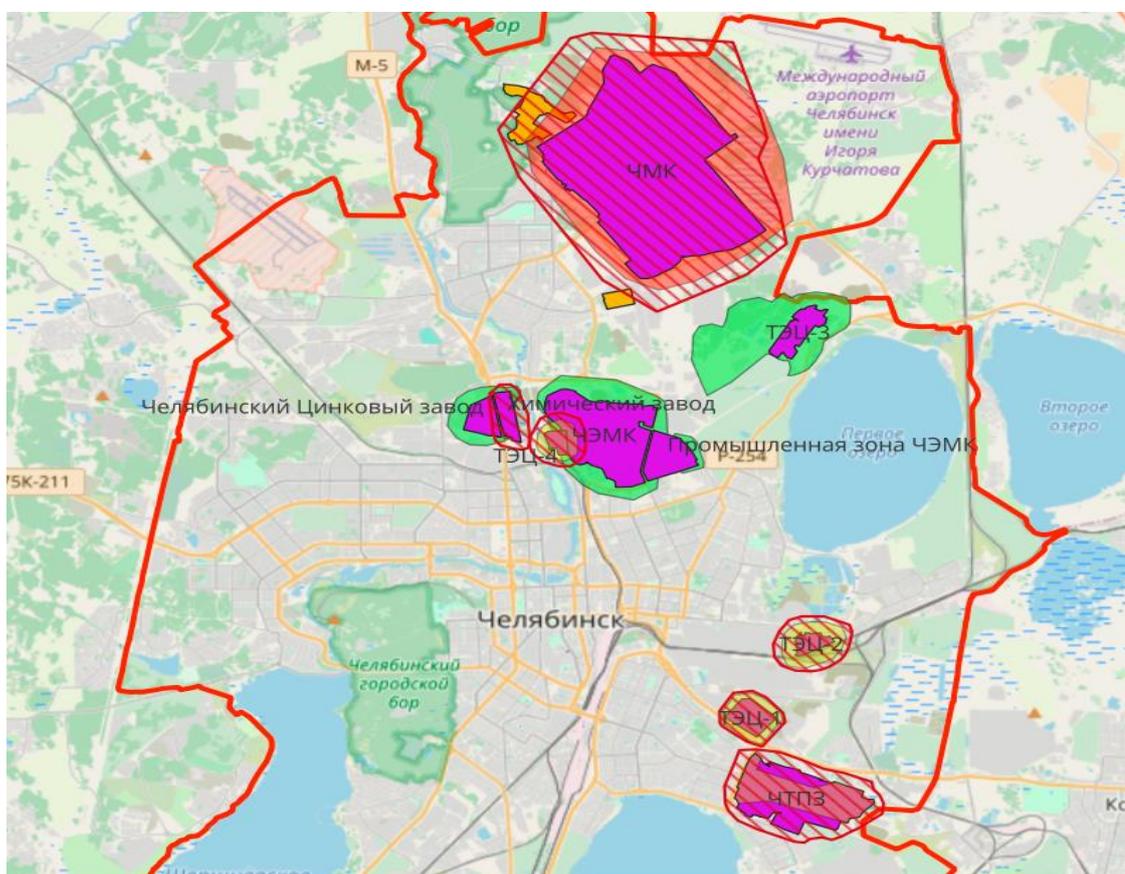


Рисунок 6. Пространственный анализ промышленных предприятий г. Челябинска на предмет выявления земельных участков, предоставляемых льготным категориям граждан, с учётом влияния санитарно-защитных зон.

Метод пространственного анализа может значительно улучшить механизм предоставления земельных участков, обеспечивая более

эффективное и обоснованное принятие решений. Использование геоинформационных систем позволяет визуализировать и анализировать пространственные данные. Это помогает в определении наиболее подходящих участков для предоставления на основе различных критериев.

#### Список источников

1. Колычев, С.Г. Роль зон ограниченного режима землепользования как элемента промышленной безопасности объектов добычи и транспорта нефти / Колесников А.В., Широков И.С. // Материалы международной научно-практической конференции «Промышленная безопасность».- Изд-во «НТЦ «Промышленная безопасность».- М., 2003., С. 239-240
2. Колычев, С.Г. Механизмы управления земельными ресурсами в зонах повышенной техногенной опасности // Труды XI I международной конференции «Проблемы управления безопасностью сложных систем».- Издательский центр РГТУ, М., 2004, С. 344-347
3. Колычев, С.Г. Совершенствование технологии формирования территориальных зон объектов техногенной опасности при ведении государственного земельного кадастра //Диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук, 2005 г., г. Москва
4. Постановление «Об установлении размера санитарно-защитной зоны имущественного комплекса ОАО "Челябинский цинковый завод" на территории Северо-Западного промышленного узла в Курчатовском районе г.Челябинск Челябинской области от 21 сентября 2015»
5. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25 сентября 2007 г. N 74)
6. Рыжакова Н.В., Азарова Г.В. Необходимость установления санитарно-защитных зон для предприятия // ООО «Профессиональное издательство», 2024

7. Сутягин В. Ю. Учет влияния охранных зон на стоимость земельного участка // Имущественные отношения в РФ, 2017
8. Межуева Т.В., Пичуева Е.С. Учет влияния зон с особыми условиями использования территорий при оценке земельных участков: обоснование, основные проблемы и пути решения // 2021 г.
9. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (в ред. от 24.07.2023)

### References

1. Koly`chev, S.G. Rol` zon ogranichennogo rezhima zemlepol`zovaniya kak e`lementa promy`shlennoj bezopasnosti ob`ektov doby`chi i transporta nefti / Kolesnikov A.V., Shirokov I.S. // Materialy` mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Promy`shlennaya bezopasnost`».- Izd-vo «NTCz «Promy`shlennaya bezopasnost`».- M., 2003., S. 239-240
2. Koly`chev, S.G. Mexanizmy` upravleniya zemel`ny`mi resursami v zonax povy`shennoj texnogennoj opasnosti // Trudy` XI I mezhdunarodnoj konferencii «Problemy` upravleniya bezopasnost`yu slozhny`x sistem».- Izdatel`skij centr RGTU, M., 2004, S. 344-347
3. Koly`chev, S.G. Sovershenstvovanie texnologii formirovaniya territorial`ny`x zon ob`ektov texnogennoj opasnosti pri vedenii gosudarstvennogo zemel`nogo kadastra //Dissertacii na soiskanie uchenoj stepeni kandidata texnicheskix nauk, 2005 g., g. Moskva
4. Postanovlenie «Ob ustanovlenii razmera sanitarno-zashhitnoj zony` imushhestvennogo kompleksa OAO "Chelyabinskij cinkovy`j zavod" na territorii Severo-Zapadnogo promy`shlennogo uzla v Kurchatovskom rajone g.Chelyabinsk Chelyabinskoj oblasti ot 21 sentyabrya 2015»
5. SanPiN 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Sanitarno-zashhitny`e zony` i sanitarnaya klassifikaciya predpriyatij, sooruzhenij i iny`x ob`ektov"  
(utv. postanovleniem Glavnogo gosudarstvennogo sanitarnogo vracha RF ot 25 sentyabrya 2007 g. N 74)

6. Ry`zhakova N.V., Azarova G.V. Neobxodimost` ustanovleniya sanitarno-zashhitny`x zon dlya predpriyatiya // ООО «Professional`noe izdatel`stvo», 2024
7. Sutyagin V. Yu. Uchet vliyaniya ohranny`x zon na stoimost` zemel`nogo uchastka // Imushhestvenny`e otnosheniya v RF, 2017
8. Mezhueva T.V., Pichueva E.S. Uchet vliyaniya zon s osoby`mi usloviyami ispol`zovaniya territorij pri ocenke zemel`ny`x uchastkov: obosnovanie, osnovny`e problemy` i puti resheniya // 2021 g.
9. Federal`ny`j zakon ot 30.03.1999 № 52-FZ «O sanitarno-e`pidemiologicheskom blagopoluchii naseleniya» (v red. ot 24.07.2023)

© Волкова Я.А., Минеева Д.С., 2024. Московский экономический журнал,

2024, № 11.