

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА**

БЕЙСЕМБИНОВА ГУЛЬЖАН БАУРЖАНОВНА

**Комплексная оценка земель под строительство завода по утилизации
твёрдо-бытовых отходов на примере города Усть-Каменогорска**

6N0905 Кадастр

Автореферат
магистерская диссертация

Республика Казахстан
Усть-Каменогорск 2010 г.

Работа выполнена в Восточно-Казахстанском государственном техническом университете им. Д. Серикбаева.

Научный руководитель

доктор технических наук,
профессор Ипалаков Т.Т.

Экспертная комиссия:

к.т.н.	Хасенов К.Б.
к.г.н	Гета Р.И.
к.с-х.н	Кан Н.С.

Защита состоится 25 января 2010 года в 9.00 аудитория Г-3-219 при Восточно-Казахстанском государственном техническом университете им. Д.Серикбаева по адресу: 070004, г.Усть-Каменогорск

Введение

Актуальность работы: Впервые для Республики Казахстан идея устойчивого развития были сформулированы в Стратегии «Казахстан -2030». Именно в этом знаковом документе впервые в качестве приоритета прозвучало, что наша страна должна видеть себя «Чистой и зеленой». В концепции экологической безопасности страны отмечается, что экологическая безопасность – обязательное условие устойчивого развития, к тому же выступает основой сохранения природных систем и поддержания соответствующего качества окружающей среды. По мере наращивания объемов производства вопросы охраны окружающей среды становятся все острее.

Прирост валового внутреннего продукта в Казахстане сопровождается высокими эмиссиями в окружающую среду. По имеющим оценкам, около 75 процентов территории страны подвержены повышенному риску экологической дестабилизации. «Исторические загрязнения», накопители отходов, нарастающие выбросы токсичных веществ угрожают состоянию природной среды и здоровью населения.

Сбор и утилизация отходов является одной из распространенных проблем для большинства городов.

Для крупных густонаселенных и промышленных городов, где ежедневно скапливаются миллионы кубометров всевозможного мусора переработка, и утилизация бытовых отходов становится все более злободневной проблемой и не только отдельных городов, но и республики в целом.

В мировой практике существует множество примеров решения данной проблемы – это государственная система управления отходами, включающая новейшие технологии мониторинга, хранения, переработку и утилизацию промышленных и бытовых отходов, а на местах это строительство комплексов по утилизации твердо бытовых отходов. Преимуществом этих комплексов является разделение отходов на отдельные компоненты с последующей переработкой их и получения на этой основе новых товаров, продукции. В связи с этим возникает задача правильного выбора местоположения этих комплексов с учетом экологии, инженерно-геологических условий и других критериев, то есть, необходима научно-обоснованная оценка земель, предоставляемых для этих целей. Необходимо учесть, что решением проблем по утилизации отходов государство только начинает заниматься. Когда же начнется повсеместное строительство подобных комплексов, кадастровые службы регионов должны быть полностью теоретически и практически вооружены знаниями и опытом проведения таких работ. Решение указанных задач, охватывающих полный комплекс методологии оценки земель с привлечением новейших достижений учета, хранения и обработки материалов является весьма актуальной. В настоящей работе сделана попытка на примере г. Усть-Каменогорска показать реализацию данной методологии.

Цель магистерской диссертации состоит в научно-практическом обосновании оценки земель, предоставляемых для строительства комплекса по утилизации твердо бытовых отходов на примере города Усть-Каменогорска.

Для достижения поставленной цели потребовалось решение следующих задач:

- Рассмотреть традиционный метод выбора участка земли.
- Обосновать, что для выбора площадок под строительство комплексов по утилизации ТБО необходимо комплексное исследование оценки земель.
- Обосновать, что основными критериями оценки земли для выбора площадок под строительство комплексов по утилизации ТБО должны быть роза ветров, бонитет почвы и инженерно-геологические условия оценки.
- Обосновать, что фактором, определяющим выбор площадки под строительство комплекса должна быть меньшая пригодность их для сельскохозяйственного и градостроительного назначения.
- Выбрать в результате кадастровой оценки наиболее подходящий участок по всем показателям под строительство комплекса.
- Описать порядок и комплектность подготовки нормативной и правоустанавливающей документации.
- Провести экономическую оценку строительства комплекса по утилизации твердых бытовых отходов для г. Усть-Каменогорска.

Новизна работы: В отличие от традиционных методов для выбора участка земли в данной работе использовалась оценка земель с учетом бонитета почвы, инженерно-геологических и других критериев, т.е. меньшей пригодности их для сельскохозяйственного и градостроительного назначения на основе исследований и сравнительного анализа кадастровых параметров четырех площадок, расположенных в черте и за границами города.

Практическая значимость работы: По результатам работы выполнены генплан строительства, отвод земель и подготовлены все правоустанавливающие документы для строительства комплекса по утилизации ТБО на примере города Усть-Каменогорска

Структура и объем работы. Магистерская диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, списка использованной литературы.

Основное содержание работы

Во введении обоснована актуальность темы магистерской диссертации, целесообразность и необходимость постановки исследований, изложены цели, задачи, а также новизна и практическая значимость.

В первой главе дается описание:

1. Природно-географических условий города Усть-Каменогорска.
2. Проблем утилизации твердо-бытовых отходов в г. Усть-Каменогорске.

Посвящена краткому обзору основным фактором влияющих на атмосферу и состояния окружающей среды. Рассмотрена проблема сбора и утилизации отходов в г. Усть-Каменогорске.

В городе Усть-Каменогорске ежегодно собирается до 60 тыс. тонн ТБО. В настоящее время в городе сбором и утилизацией ТБО занимаются два специализированных предприятия - ТОО «Воробьев и К⁰» и ТОО «Спецкомсервис».

Действующий способ утилизации отходов - общий сбор, вывоз и складирование на городской свалке-полигоне, расположенной в горной местности в северо-восточной части города. Полигон переполнен по объёму, работает без проектного обоснования, без водонепроницаемого основания, без планировки, что не соответствует государственным, санитарным и экологическим стандартам. В результате проведенных исследований установлено критическое состояние почв, водных ресурсов и атмосферного воздуха. Вследствие ее заполнения ВК Управлением по реализации природоохранных мероприятий, она рекомендована к закрытию.

В результате текущая ситуация по хранению твердо бытовых отходов следующая:

Ежегодный прирост образующихся составляет более 3%.

Полигон ТБО является источником выделения метана, сероводорода и углекислого газа.

Почвы загрязняются вредными веществами при разложении ТБО.

Происходит загрязнение грунтовых вод.

Выбрасываются огромные количества загрязняющих веществ в атмосферу.

Под полигоны ТБО выделяются большие площади земли.

Вторая глава содержит обзор и анализ существующих технологий по утилизации твердо бытовых отходов наиболее распространенных в мировой практике, а также сравнительный анализ и выбор оптимальной технологии по утилизации ТБО непосредственно для города Усть-Каменогорска.

В мировой практике, в настоящее время, известно более 10 методов обезвреживания и утилизации бытовых отходов. Наиболее распространенными являются:

- 1) Захоронения на полигоне
- 2) Сжигание
- 3) Компостирование
- 4) Расплав.

В данном разделе подробно описаны вышеперечисленные методы утилизации ТБО и их ориентировочная стоимость строительства.

В результате не одна из технологий полностью не соответствует экологическим и экономическим требованиям для данного города.

Таблица 1 – Анализ технологий

Критерии сравнения	Технология захоронения ТБО на полигоне	Высокотемпературная переработка при Т 750-900 С в стокерной печи (Республика Корея)	Сжигание горючих ТБО при температуре 750-900 С в ротационной печи (ФРГ)
1	2	3	4
Метод переработки	Захоронение	Высокотемпературно-термическая обработка	Сжигание
Универсальность	Универсальный	Утилизация только горючей части ТБО	Утилизация только горючей части ТБО
Требуемые площади	Около 60 га (на 20 лет)	Около 25 га	Около 25 га
Экологическая безопасность	1. Высокий риск загрязнения атмосферы, почв и подземных вод при несоблюдения технологии. 2. Высокая степень риска образования дуринопахнущих газов. 3. Требуется мероприятия по рекультивации	1. Риск образования ксенобиотиков (в т.ч. диоксинов). Необходимо оборудование для контроля. 2. Требуется мероприятия по захоронению (или временному хранению) золы и шлака	1.Риск образования ксенобиотиков (в т.ч. диоксинов). Необходимо оборудование для контроля. 2. Требуется мероприятия по захоронению (или временному хранению) золы и шлака
Вторичные отходы	Безотходный	1. Зола 2. Шлак	1. Зола 2. Шлак
Обезвреживание ТБО	Отсутствуют операции по обезвреживанию	В печи при температуре 750-900 ⁰ С	В печи при температуре 750-900 ⁰ С
Сокращение объемов ТБО после переработки	По объему – на 15% По массе – 0%	По объему – на 90% По массе – 65%	По объему – на 90% По массе – 65%
Получение товарной продукции	Отсутствие товарной продукции	Получение теплотенергии либо в виде перегретого пара	Получение теплотенергии либо электроэнергии
Капитальные затраты	157 долларов США на 1 тонну ТБО	514 долларов США на 1 тонну ТБО	641 долларов США на 1 тонну ТБО
Информация о внедрении	Широко распространен в странах СНГ и за рубежом	Широко распространен за рубежом	Широко распространен за рубежом
Предложение по инвестированию строительства	Нет	Есть предложение по инвестированию	Нет

Наиболее современным экологическим и экономическим требованиям соответствует комплексная технология переработки ТБО, соединяющая воедино комбинацию процесса сепарации и сортировки, процессов экологической биотехнологии, термической переработки части горючих компонентов и захоронение не утилизируемых и экологически безопасных компонентов.

Все чаще говорится о строительстве мусороперерабатывающего комплекса, обеспечивающего сортировку ТБО производства и потребления, с выделением ценных фракций, пригодных для вторичной переработки. Предполагается перерабатывать 40-50% мусора, а остальные 50-60% мусора идет на свалку для захоронения. Данная пропорция соответствует положению рынка переработки вторсырья в Казахстане и морфологическому составу мусора в г. Усть-Каменогорске.

Третья глава содержит теоретические основы кадастровой оценке земель.

1. Общие положения по оценке земель.
2. Теоретические основы основных критериев оценки земель в системе городского кадастра (роза ветров, бонитет почвы, инженерно-геологические условия).

Современный уровень развития техники позволяет использовать под застройку практически любые территории, но освоение сложных в инженерно-геологическом отношении участков связано с увеличением затрат, поэтому степень влияния инженерно-геологических условий (ИГУ) на ценность земель можно определить путем прямого сопоставления затрат на инженерную подготовку и застройку территорий. Иначе говоря, сущность кадастровой оценки ИГУ в населенных пунктах, исходя из целевого назначения этой категории земель, заключается в определении пригодности территорий для жилищно-гражданского строительства.

Разработаны два методических подхода сравнительной оценки инженерно-геологических условий для городского кадастра – комплексный (аналитический) и градостроительный (экспертный).

Первый метод базируется на основе тщательного анализа рельефа, физико-математических свойств грунтов, гидрологических и геологических процессов с целью выявления факторов и оценки их влияния на конструктивные решения подземной части зданий и сооружений.

Второй метод упрощенный – основан на использовании укрупненных нормативов, полученных эмпирически – путем экспертных оценок серии проектов планировки и застройки населенных пунктов.

При оценке земель надо учитывать все разнообразие природных и экономических условий, совокупно влияющих на продуктивность земли.

Для кадастровой оценки земель населенных пунктов основные факторы ИГУ представляют четыре группы показателей:

- типы и формы рельефа (геоморфология);
- физико-механические свойства грунтов (геология);
- состояние и состав грунтовых вод (гидрология);

- внутренние и внешние проявления эволюции земной поверхности (геологические процессы).

В литературе перечисленные факторы рассматриваются с позиции их влияния на выбор конструктивных решений при проектировании оснований зданий и сооружений. Особенностью кадастровых задач является то, что влияние этих факторов оценивается не для конкретного сооружения с его технологией (основное назначение инженерных изысканий), а с целью определения категории строительной сложности участков.

3. Методика комплексной оценки ИГУ территории.

Однако для оценки земель предусмотренных под строительство комплекса по утилизации твердых бытовых отходов необходимо исходить не из ценности земли, а наоборот непригодности или меньшей пригодности ее для сельскохозяйственного или градостроительного назначения. В связи с этим для обоснования выбора земельного участка выбираем следующие основные критерии: направление розы ветров – с целью уменьшения притока воздушных масс, загрязненных в результате производственной деятельности комплекса, бонитет почв, оценка ИГУ – с целью выбора относительно сложных условий для градостроительной деятельности.

Четвертая глава посвящена кадастровой оценке земель под строительство комплекса по утилизации твердых бытовых отходов для г. Усть-Каменогорска (роза ветров, бонитет почвы, инженерно - геологические условия). Дано общее описание всех четырех площадок под строительство комплекса.

К одним из главных факторов оценки городских земель является расчет показателей ИГУ и определения категории сложности ИГУ. Используя существующие исходные данные по инженерно-геологическим условиям для каждой узловой точки площадки, определили параметры категории сложности по каждому факторному признаку (геоморфология, геология, гидрогеология и геологические процессы) и вычислялись комплексные показатели на каждую узловую точку (K_i) площадки.

Результаты вычисления интегративного показателя сложности ИГУ по всем четырем площадкам.

Таблица 2 - Интегративные показатели сложности ИГУ по всем четырем площадкам

Показатель сложности ИГУ	Площадка №1	Площадка №2	Площадка №3	Площадка №4
$R_{общ}$	0,87446	0,8649	0,76643	0,69203

Таблица 3 - Классификация комплексных показателей по степени сложности ИГУ

Комплексные показатели	1,00-0,92	0,92-0,78	0,78 - 0,46	0,46 - 0
Степень сложности	I (простая)	II (средней сложности)	III (сложная)	IV (весьма сложная)

В результате полученных данных определили степень сложности ИГУ для каждой площадки.

Выбранные земельные участки под строительства комплекса по утилизации ТБО не являются как средство сельскохозяйственного производства, и проводит бонитировку почв, данных участков не имеет значения. Так как земельные участки утратили первоначальную модель природных свойств из-за высокой степени урбанизации территории.

В результате на основании проведенной кадастровой оценки всех площадок, в данной работе полученный вариант площадки не совпадал с ранее выбранным вариантом.

Таким образом, можно сделать вывод, что наиболее детальная кадастровая оценка земель дает наиболее точные результаты.

Пятая глава посвящена подготовке нормативной и правоустанавливающей документации и экономической оценке строительства комплекса по утилизации твердо бытовых отходов для г. Усть-Каменогорске.

В данной главе определен состав комплекса в соответствии с генеральным планом.

В состав комплекса по утилизации твердых бытовых отходов в г. Усть-Каменогорске входят следующие проектируемые площадки и объекты:

- Объекты основного производства.
- Объекты вспомогательного производства
- Объекты инженерного обеспечения.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на территории комплекса предусматривается:

- Озеленение свободных от застройки участков территории деревьями, кустарником и посевом трав местных сортов и пород;
- Устройство твердого покрытия проездов и площадок (щебень с обработкой верхнего слоя вязким битумом по способу пропитки).
- Постоянная уборка и полив водой автопроездов и площадок, а также полив зеленых насаждений.

Для строительства комплекса по утилизации ТБО для г. Усть-Каменогорска начинается с процедуры оформления отвода земельного участка. В результате после получения правоудостоверяющих документов на земельный участок можно приступать к непосредственному оформлению документов на строительство.

Для строительства необходимо следующее:

1. Предварительное условия на возможное присоединение объекта к источникам энергетических ресурсов – это получение необходимых технических условий инженерных сетей.
2. Почвенное заключение на земельный участок под строительство проектируемого объекта.
3. Материалы топографических, геологических, гидрогеологических и гидрологических изысканий площадки.
4. Справка о метеорологических характеристиках и фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.
5. Получить архитектурно-планировочное задание на строительство.
6. Выполнить проект строительства.
7. Согласовать его с соответствующими инспектирующими службами.
8. После всех процедур получить разрешение на строительство.

Экономическая оценка строительства. Капитальные затраты на строительство определены по локальным сметным расчетам в базовых ценах 2004 года. Рассчитана кадастровая стоимость земельного участка и на основании расчетов сделан вывод, что приобретение право частной собственности на выбранный земельный участок является нецелесообразным. В результате был произведен расчет налогов и платежей в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а также ориентировочный доход от продажи вторичного сырья.

Технико-экономические показатели строительства комплекса по утилизации твердых бытовых отходов эффективны и уровень рентабельности к издержкам производства составил 13,4 %.

Таким образом, строительство такого комплекса позволит ликвидировать существующую свалку, во-вторых, прекратится загрязнение воздуха, почвы и воды. В-третьих, это переработка отходов с последующим получением вторичного сырья.

Заключение

1. Традиционный метод выбора участка земли, основанный только на определении оптимальной удаленности площадки от города не учитывает многих факторов, исходящих из целевого назначения этой категории земель

2. В данной работе обосновано, что для выбора площадок под строительство комплексов по утилизации ТБО необходимо комплексное исследование оценки земель.

3. Основными критериями оценки земель должны быть роза ветров, бонитет почвы и ИГУ.

4. Основным фактором, определяющим выбор площадки под строительство комплекса должна быть меньшая пригодность их для сельскохозяйственного и градостроительного назначения.

5. В результате кадастровой оценки наиболее подходящим участком по всем показателям под строительство комплекса является земельный участок площадки №3.

6. Строительство комплекса по утилизации ТБО позволит:

- значительно улучшить санитарно-эпидемиологическую обстановку в г. Усть-Каменогорске;
- значительно снизить загрязнение окружающей среды за счет прекращения засорения территории города и его окрестностей, прекращения процессов разложения, испарения, отстоя вредных веществ;
- ликвидировать невосполнимую потерю ценного вторичного сырья, за счет их повторного использования (рециклинг);
- значительно сократить площади для складирования отходов (на полигоне будут захоронены только не утилизируемая часть отходов); организовать дополнительные рабочие места.

7. С целью уменьшения затрат на сортировку ТБО и сокращения транспортных расходов, рекомендуется дальнейшее внедрение селективного сбора ТБО. Предлагается выполнить отдельной программой благоустройство города, где предусмотреть затраты на организацию площадок раздельного сбора и информационную поддержку.

8. Техничко-экономические показатели строительства комплекса по утилизации твердых бытовых отходов эффективны и уровень рентабельности к издержкам производства составил 13,4 %.

9. По результатам работы выполнены генплан строительства, отвод земель и подготовлены все правоустанавливающие документы. В работе приведены комплектность, правила их составления, порядок согласования с соответствующими организациями.

Список опубликованных работ по теме магистерской диссертации:

1. Бейсембинова Г.Б. Актуальность строительства мусороперерабатывающего комплекса с точки зрения рационального использования и охраны земельных ресурсов// материалы VIII Республиканская научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых ВКГТУ им. Д. Серикбаева «Творчество молодых – инновационному развитию Казахстана». – Усть-Каменогорск, 2009
2. Бейсембинова Г.Б. Проблемы утилизации твердо-бытовых отходов// Материалы Международной научно-практической Интернет-конференции «Научная индустрия Евразийского континента: теория и практика-2009», (20-30 апреля 2009 г., КазНАУ) – Алматы: КазНАУ, 2009 С.98-100

ТҮЙІН

Бейсембинова Гульжан Бауржановна

Өскемен қаласының мысалында тұрмыстық қатты қалдықтарды пайдаға асыру бойынша зауытты құру үшін жерлерді кешенді бағалау

6N0905 Кадастр

Жұмыстың маңыздылығы: Қазақстан Республикасы үшін берік дамудың алғашқы идеясы «Қазақстан - 2030» Стратегиясында қалыптастырылған. Нақты осы құжатта ең алғаш біріншілік негізде біздің елімізді «Таза және көк» түрде көрсету жайында айтылған. Еліміздің экологиялық тұжырымдамасында экологиялық қауіпсіздік - берік дамудың міндетті түрдегі шарты екені, сонымен қатар, табиғи жүйелерді сақтау және қоршаған ортаға сәйкес сапаны қолдау негізі ретінде қарастырылады. Өндірістің көлемі өскен сайын қоршаған орта сауалдары күрделене түседі.

Қазақстандағы ішкі өнімнің жалпы өсуі қоршаған ортаға жоғарғы эмиссиямен қоса беріледі. Қолда бар бағалар бойынша, аумағымыздың 75 пайызы экологиялық тұрақсыздықтың жоғарғы қауіпсіздігіне душар болып отыр. «Тарихи ластанулар», қалдықтардың жинағы, токсинді заттардың өсіп келе жатқан шығарындылары халықтың денсаулығы мен табиғат ортасына қауіп төндіреді.

Қалдықтарды пайдаға асыру және жинау көптеген қалалардың кең тараған проблемасының бірі болып табылады.

Ірі өнеркәсіпті және халықтың қалың орналасқан, әр-түрлі миллиондаған кубометр күл-қоқыс жиналатын қалаларында тұрмыстық қалдықтарды қайта өндіру және пайдаға асыру тек жеке қала емес, сонымен қатар, бүкіл республиканың күнделікті өзекті проблемасы болып отыр.

Бүкіләлемдік тәжірибеде нақты проблеманы шешетін көптеген тәсілдер бар - бұл, тұрмыстық және өндірістік қалдықтарды пайдаға асыру және қайта өндіруді, сақтауды, жаңартылған мониторинг технологиясын құрайтын, қалдықтарды басқарудың мемлекеттік жүйесі, ал жергілікті жерлерде тұрмыстық қатты қалдықтарды пайдалану бойынша кешендерді құру. Бұл кешендердің артықшылығы - қалдықтарды жеке компоненттерге бөліп, қайта өндіру арқылы жаңа тауарлар мен өнімдер алу болып табылады. Осыған байланысты экологияны, инженерлік-геологиялық шарттарды ескере отырып осы кешендерді дұрыс орналастыру сауалдары туындайды, басқаша айтқанда, осы мақсаттарға берілген жерлердің ғылыми негізделген бағасы қажет. Айта кететін жайт, қалдықтарды пайдаға асыру проблемасын шешуді мемлекет жаңа бастап отыр. Мұндай кешендерді жаппай құру басталған уақытта аймақтардың кадастрлық орындары бұл жұмыстарды орындауға теориялық және тәжірибелік біліммен дайын болуы тиіс. Материалдарды өңдеу және сақтау, есепке алудың жаңа тәсілдерін қолдана отырып жерлерді бағалаудың әдістемесін толық қарастыратын міндеттерді шешу қазіргі кезде

өте маңызды. Нақты жұмыста Өскемен қаласының мысалында осы әдістемені жүзеге асырудың әрекеті орындалған.

Магистрлік диссертацияның мақсаты Өскемен қаласының мысалында тұрмыстық қатты қалдықтарды пайдаға асыру бойынша кешендерді құру үшін берілген жерлерді ғылыми-тәжірибелік негіздеме арқылы бағалау болып табылады.

Алға қойылған мақсаттарды жүзеге асыру үшін келесі міндеттерді шешу қажеттілігі туындайды:

- жер учаскесін таңдаудың дәстүрлі әдісін қарастыру;
- тұрмыстық қатты қалдықтарды пайдаға асыру бойынша кешендерді құруға алаңды таңдау үшін жерлерді бағалаудың толық зерттемесін жүргізудің қажеттілігін негіздеу;
- тұрмыстық қатты қалдықтарды пайдаға асыру бойынша кешендерді құруға алаңды таңдау үшін жерлерді бағалаудың негізгі критерилері - жел өрнегінің, топырақтың бонитеті және бағалаудың инженерлік-геологиялық шарттарының қажеттілігін негіздеу;
- кешенді құру үшін алаңның ауыл шаруашылығына және қала құрылысына пайдалылығының аз екенін анықтайтын факторды негіздеу;
- кадастрлық бағалаудың нәтижесіне байланысты барлық көрсеткіштер бойынша кешенді құру үшін неғұрлым сәйкес учаскені таңдап алу;
- нормативті және құқық бекітуші құжаттамалардың дайындау тәртібі мен жинақтылығын жазу;
- Өскемен қаласы үшін тұрмыстық қатты қалдықтарды пайдаға асыру бойынша кешенді құрудың экономикалық бағалауын жүргізу.

Жұмыстың жаңалығы: Жер учаскесін таңдау үшін дәстүрлі әдіске қарағанда, бұл жұмыста топырақ бонитеті, инженерлік-геологиялық және басқа критерилер қолданылды, басқаша айтқанда, қала ішінде және сыртында орналасқан төрт алаңның кадастрлық параметрлерінің салыстырмалы талдауы және зерттеулердің негізінде бұл жерлердің ауыл шаруашылығы мен қала құрылысы жерлеріне пайдалылығының аз екені толық ашылды.

Жұмыстың тәжірибелік мәні: Жұмыстың нәтижесі бойынша құрылыстың бас жоспары, жерлерді таңдау мен Өскемен қаласының мысалында тұрмыстық қатты қалдықтарды пайдаға асыру бойынша кешенді құру үшін барлық құқық бекітуші құжаттар дайындалды.

Жұмыстың көлемі мен құрылымы: Магистрлік диссертация кіріспе бөлімнен, бес тараудан, қорытынды және қолданылған әдебиеттер тізімінен тұрады.