

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Некоммерческое акционерное общество «Казахский национальный исследовательский
технический университет имени К.И. Сатпаева»

Горно-металлургический институт имени А.О. Байконурова

Кафедра «Маркшейдерское дело и геодезия»

Курмаш Жанна Талғатқызы

Анализ Земельного кодекса Республики Казахстан в свете рыночных отношений

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

6B07304 – Геопространственная цифровая инженерия

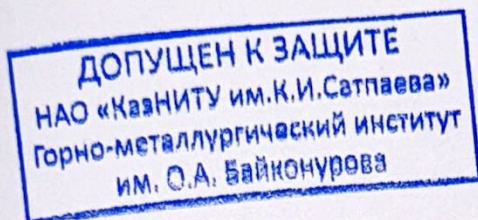
Алматы 2025

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Некоммерческое акционерное общество «Казахский национальный исследовательский
технический университет имени К.И.Сатпаева»

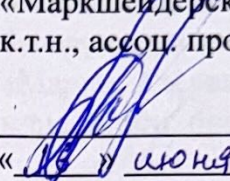
Горно-металлургический институт имени А.О. Байконурова

Кафедра «Маркшейдерское дело и геодезия»



ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой
«Маркшейдерское дело и геодезия»
к.т.н., ассоц. профессор

 Г.Мейрамбек
« 16 » июня 2025 г.

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

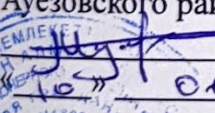
На тему: «Анализ Земельного кодекса Республики Казахстан в свете рыночных отношений»

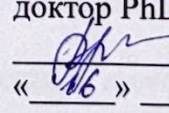
6B07304 – Геопространственная цифровая инженерия

Выполнил

Күрмаш Ж. Т.

Рецензент
Руководитель отдела регистрации
и земельного кадастра
Ауезовского района

 Мустафаұлы Р.
« 16 » 06 2025 г.

Научный руководитель
КазНТУ им.К.И.Сатпаева
кафедра МДиГ
доктор PhD, ст. преподаватель
 Ормамбекова А. Е.
« 16 » июня 2025 г.

Алматы 2025

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Некоммерческое акционерное общество «Казахский национальный исследовательский
технический университет имени К.И.Сатпаева»

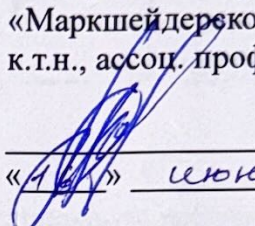
Горно-металлургический институт имени О.А.Байконурова

Кафедра «Маркшейдерское дело и геодезия»

6B07304 – Геопространственная цифровая инженерия

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
«Маркшейдерское дело и геодезия»
к.т.н., ассоц. профессор

 Мейрамбек Г.
«16» июня 2025 г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение дипломной работы

Обучающемуся Курмаш Жанна Талгатқызы

Тема: «Анализ Земельного кодекса Республики Казахстан в свете рыночных отношений»

Утверждена приказом Проректора по академическим вопросам № 26-П/Ө от 29.01.2025 г.

Срок сдачи законченной работы «12» июня 2025г.

Исходные данные к дипломной работе: Земельный кодекс Республики Казахстан, официальные статистические данные, спутниковые снимки (Landsat-8), результаты NDVI-анализа, кадастровая информация из портала ЕГКН, результаты мониторинга GeoKGS.

Краткое содержание дипломной работы:

- а) Теоретико-правовой анализ регулирования земельных отношений в Республике Казахстан и зарубежный опыт;
- б) Исследование влияния Земельного кодекса РК на развитие земельного рынка в условиях рыночной экономики;
- в) Практический анализ фактического использования земель в Алматы с использованием технологий ДЗЗ и ГИС;
- г) Выявление самозахваченных и неиспользуемых земельных участков на примере Илийского района с сопоставлением NDVI-данных и кадастра.

Перечень графического материала: представлены 15 слайдов презентации работы

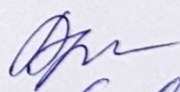
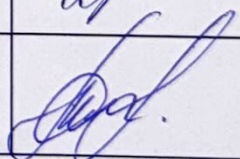
Рекомендуемая основная литература – 15, основные из которых:

- 1 Алимбеков К. А. Земельное право Республики Казахстан : учебник. – Алматы: Жеті Жарғы, 2021. – 320 с.
- 2 Беристенов А.Т. Основные нововведения в земельный кодекс РК// //Международный журнал прикладных наук и технологий integral, №4/2022
- 3 Азизов и партнеры. Правовое регулирование земельных отношений в Казахстане / AzizovPartners.kz. – 2022.

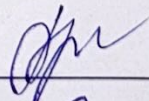
ГРАФИК
подготовки дипломной работы

Наименование разделов, перечень разрабатываемых вопросов	Сроки представления научному руководителю	Примечание
Теоретические основы регулирования земельных отношений и анализ Земельного кодекса РК	25.02.2025 г.	—
Земельные отношения в рыночной экономике и анализ практики правоприменения	23.03.2025 г.	—
Применение ГИС и ДЗЗ для анализа землепользования, NDVI и кейсы самозахватов	07.04.2025 г.	—

Подписи
консультантов и норм контролера на законченную дипломную работу с указанием относящихся к ним разделов работы

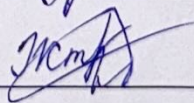
Наименования разделов	Консультанты, И.О.Ф. (уч. степень, звание)	Дата подписания	Подпись
Теоретические основы регулирования земельных отношений и анализ Земельного кодекса РК	Ормамбекова А.Е. доктор PhD, старший преподаватель	25.02.25	
Земельные отношения в рыночной экономике и анализ практики правоприменения	Ормамбекова А.Е. доктор PhD, старший преподаватель	23.03.25	
Применение ГИС и ДЗЗ для анализа землепользования, NDVI и кейсы самозахватов	Ормамбекова А.Е. доктор PhD, старший преподаватель	04.04.25	
Норм контролер	Киргизбаева Д.М. доктор PhD, ассоц. проф.	10.06.2025г.	

Научный руководитель



Ормамбекова А.Е.

Задание принял к исполнению обучающийся



Курмаш Ж.Т.

Дата

«30» января 2025г

АНДАТПА

Бұл дипломдық жұмыста Қазақстан Республикасындағы жер қатынастарын құқықтық реттеу мен оны іс жүзінде жүзеге асыру мәселелері қарастырылды. Жұмыстың мақсаты – Жер кодексінің нормалары мен жерді нақты пайдалану арасындағы айырмашылықтарды анықтау. Зерттеуде геоақпараттық жүйелер (ГИС) мен Жерді қашықтықтан зондтау (ЖҚЗ) технологиялары қолданылды. Илий ауданы бойынша NDVI индексі есептеліп, пайдаланылмай жатқан ауыл шаруашылық жерлері анықталды. Сонымен қатар, Алматы қаласында жерді заңсыз пайдалану фактілері GeoKGS платформасы арқылы зерттелді. Жұмыс барысында жерді тиімді басқаруда заманауи цифрлық құралдардың маңыздылығы көрсетілді.

АННОТАЦИЯ

В данной дипломной работе рассмотрены правовые и практические аспекты регулирования земельных отношений в Республике Казахстан. Цель исследования – выявить расхождения между нормами Земельного кодекса и фактическим использованием земельных участков. В работе применялись геоинформационные технологии (ГИС) и данные дистанционного зондирования (ДЗЗ). Проведён NDVI-анализ сельскохозяйственных земель в Илийском районе, а также анализ фактов самозахвата земли в городе Алматы с использованием платформы GeoKGS. Работа демонстрирует возможности цифровых инструментов для мониторинга землепользования. Полученные данные позволяют более объективно оценить текущее состояние земельных ресурсов.

ANNOTATION

This thesis examines the legal and practical aspects of land relations regulation in the Republic of Kazakhstan. The aim of the study is to identify discrepancies between the Land Code norms and the actual use of land plots. The research utilized geoinformation systems (GIS) and remote sensing (RS) technologies. NDVI analysis was conducted in the Ili district to detect unused agricultural lands, and land squatting cases were analyzed in Almaty using the GeoKGS platform. The work highlights the potential of digital tools for land monitoring. The collected data provide an objective view of current land use practices.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	7
1 Правовое регулирование земельных отношений: национальный и международный аспекты	9
1.1 Правовое регулирование земельных отношений в Республике Казахстан	9
1.2 Земельное законодательство в международной практике	11
1.3 Проблемы реализации земельного законодательства на практике	13
2 Земельные отношения в контексте рыночной экономики	15
2.1 Воздействие Земельного кодекса на развитие земельного рынка	16
3 Нарушения и несоответствия в реализации рыночной модели	18
3.1 Применение ГИС и дистанционного зондирования для решения проблем землепользования	19
4 Анализ неиспользуемых сельскохозяйственных земель с использованием ДЗЗ и ГИС	22
4.1 Исходные данные и объект исследования	22
4.2 Результаты NDVI-анализа и сопоставление с кадастровыми данными	25
5 Выявление фактов самозахвата земельных участков с помощью ГИС	29
5.1 Геопортал GeoKGS	29
5.3 Анализ случаев самозахвата в городе Алматы	30
Заключение	36
Список использованной литературы	38

ВВЕДЕНИЕ

Эффективное использование земельных ресурсов является важнейшим условием устойчивого экономического развития, особенно в условиях рыночной экономики, формирующейся в Республике Казахстан (РК). Земельный фонд – это не только основа для ведения сельского хозяйства, строительства и природопользования, но и важнейший элемент инвестиционной привлекательности регионов. Насколько прозрачно и рационально осуществляется управление землёй, зависит социально-экономическое развитие страны, обеспечение продовольственной безопасности и формирование условий для привлечения частного капитала в аграрную сферу.

Земельные отношения в Казахстане регулируются Земельным кодексом, принятым в 2003 году. Этот документ определяет правовые, экономические и организационные основы владения, пользования и распоряжения земельными участками. Кодекс отражает принципы рыночной экономики, включая возможность частной собственности на землю, её передачу в аренду и вовлечение в свободный оборот. Однако, несмотря на наличие правовой базы, на практике между законодательством и фактической ситуацией наблюдается существенный разрыв. Это проявляется в нецелевом или неэффективном использовании земель, наличии участков, которые числятся в собственности или аренде, но фактически не обрабатываются, а также в многочисленных случаях самозахвата, особенно вблизи городов и сельских населённых пунктов.

Одной из острых проблем в этой сфере остаётся слабый контроль за реальным использованием земель. Проверки со стороны государственных органов ограничены, доступ к кадастровой информации зачастую затруднён или закрыт, а многие процессы цифровизации реализуются медленно. Всё это создаёт условия, при которых возможны нарушения – как преднамеренные, так и по незнанию. На этом фоне возрастает необходимость в более точных и объективных инструментах анализа. И здесь на помощь приходят современные технологии, такие как дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ) и геоинформационные системы (ГИС).

Анализ спутниковых снимков предоставляет объективный инструмент для оценки фактического использования земель, особенно в сельскохозяйственном секторе. Методы дистанционного зондирования позволяют выявлять случаи зарастания угодий, сезонные изменения в использовании территорий, незаконную вырубку растительности и другие признаки нарушения режима землепользования. Интеграция данных ДЗЗ с ГИС расширяет аналитические возможности: например, можно обнаружить выход построек, ограждений и других объектов за границы официально зарегистрированных участков, наложить спутниковые снимки на кадастровые карты, проводить анализ изменений во времени.

Таким образом, анализ реализации положений Земельного кодекса РК с применением геоинформационных систем и данных дистанционного зондирования позволяет получить более полное представление о текущем

состоянии землепользования в стране. Использование современных технологий способствует выявлению отклонений между правовым статусом участков и их фактическим использованием, а также способствует более объективной оценке эффективности действующего законодательства в условиях рыночной экономики.

Особую актуальность данная тема приобретает на фоне модернизации аграрной отрасли, увеличения спроса на земельные участки для бизнеса и частных хозяйств, а также усиливающегося внимания со стороны общества к вопросам прозрачности и справедливости в сфере землепользования. Включение рыночных механизмов, таких как аренда, купля-продажа и конкурсы на предоставление земель, требует строгого соблюдения правил, ясности кадастрового учёта и регулярного обновления информации о реальном состоянии земель.

Целью данной дипломной работы является анализ реализации положений Земельного кодекса Республики Казахстан в условиях рыночной экономики с применением геоинформационных технологий и данных дистанционного зондирования Земли, а также выявление отклонений между законодательными нормами и фактическим использованием земель.

Задачи исследования:

- 1 Изучить действующую правовую базу, регулиующую земельные отношения в Республике Казахстан.
- 2 Выявить наиболее распространённые нарушения положений Земельного кодекса, в том числе факты неиспользования земель и самозахвата.
- 3 Провести анализ сельскохозяйственных земель с помощью спутниковых данных (NDVI) с целью выявления участков, которые фактически не используются.
- 4 Сопоставить кадастровую информацию с изображениями со спутников для выявления нарушений границ и несанкционированных построек.
- 5 Обобщить выявленные в ходе исследования проблемы в реализации земельного законодательства и рассмотреть, как они влияют на развитие прозрачного и эффективного земельного рынка в условиях цифровизации и рыночных изменений.

1 Правовое регулирование земельных отношений: национальный и международный аспекты

Правовое регулирование земельных отношений является ключевым элементом устойчивого социально-экономического развития в любой стране. В Республике Казахстан, обладающей огромными по площади и разнообразными по целевому назначению земельными ресурсами, вопросы землепользования находятся в центре государственной политики. Земля представляет собой не только территориальную основу суверенитета, но и стратегический ресурс, от эффективного использования которого напрямую зависит развитие аграрного сектора, промышленности и обеспечение продовольственной безопасности.

В условиях рыночной экономики возрастают требования к точности кадастрового учета, прозрачности сделок с землёй, а также к справедливому распределению земельных ресурсов. Именно поэтому система правового регулирования должна не только отражать национальные особенности, но и учитывать мировой опыт, отвечая современным вызовам, включая борьбу с самозахватами, неэффективным использованием земель и ограниченным доступом к информации.

1.1 Правовое регулирование земельных отношений в Республике Казахстан

Земельные отношения в Республике Казахстан представляют собой один из важнейших компонентов социально-экономической и правовой системы государства. Земля выполняет не только экономическую функцию, выступая объектом права собственности и аренды, но и играет роль естественного ресурса, подлежащего особой охране со стороны государства. В связи с этим правовое регулирование земельных отношений направлено на обеспечение баланса между интересами государства, общества и отдельных землепользователей.

Конституция Республики Казахстан закрепляет фундаментальные положения, касающиеся земельной собственности. Согласно статье 6 Конституции, земля в РК может находиться как в государственной, так и в частной собственности. При этом признается, что земля и её недра, вода, растительный и животный мир, другие природные ресурсы находятся в государственной собственности, но могут предоставляться частным лицам на условиях, установленных законом [1].

Ключевым нормативным актом, регулирующим земельные отношения в Казахстане, является Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-ІІ (далее – Земельный кодекс РК) [2]. Принятие данного Кодекса стало важным этапом в становлении рыночных земельных отношений и развития института частной собственности на землю. Кодекс детализирует правовой режим земель, определяет категории земель по целевому назначению, а также

закрепляет правовые механизмы владения, пользования и распоряжения земельными участками [3].

Согласно Земельному кодексу РК, все земли на территории страны подразделяются на семь категорий: земли сельскохозяйственного назначения, земли населённых пунктов, земли промышленности и иного специального назначения, земли особо охраняемых природных территорий, земли лесного фонда, водного фонда и запасные земли [2]. Такая классификация необходима для установления особого режима правового регулирования в зависимости от назначения участка.

Особое значение в кодексе придается принципу рационального использования земли. В статьях 92–96 установлены основания и процедура изъятия земельных участков, не используемых в течение установленного срока, а также нарушающих правила целевого назначения [2]. Это положение отражает усилия государства по обеспечению эффективности земельных ресурсов и недопущению их простаивания, особенно в аграрном секторе.

Кроме того, Земельный кодекс вводит правовые основания и процедуры предоставления земельных участков в собственность, аренду, временное пользование, а также основания прекращения прав на землю. Принцип законности и недопущения произвола при распоряжении земельными участками чётко зафиксирован в нормах, регулирующих порядок аукционов, государственных актов и кадастровой регистрации [3].

Правовое регулирование также затрагивает порядок ведения государственного земельного кадастра, который представляет собой систематизированную совокупность данных о правовом статусе, границах, категории и характеристиках земельных участков. Однако на практике кадастровая система сталкивается с проблемами актуальности данных, недостаточной автоматизации и ограниченной открытостью для граждан, что снижает прозрачность и правовую защищенность. Следует отметить, что за последние годы правовое регулирование земельных отношений в Казахстане претерпело ряд реформ. В частности:

- упрощение процедур предоставления земельных участков в аренду и собственность.
- внедрение электронных сервисов для подачи заявлений и получения информации о земельных участках.
- усиление контроля за использованием земель и введение ответственности за нецелевое использование [4].

Тем не менее, на практике остаются нерешёнными вопросы самозахватов, оформления прав на участки, вовлечения земель в экономический оборот, особенно в сельской местности.

Таким образом, правовое регулирование земельных отношений в РК представляет собой сложную и многогранную систему, охватывающую как правовые, так и административные аспекты. Основным направлением дальнейшего развития законодательства должно стать совершенствование механизмов контроля, цифровизация кадастра, прозрачность распределения

участков и усиление ответственности за неэффективное землепользование. Только в этом случае возможно достижение стратегических целей - устойчивого развития сельского хозяйства, роста инвестиций и рационального использования земельного фонда страны.

1.2 Земельное право зарубежных стран: краткий обзор и сравнение

Земельное право разных государств формировалось в соответствии с историческими, экономическими и социальными условиями, что отражается в разнообразии подходов к регулированию земельных отношений. Анализ зарубежного опыта позволяет выявить успешные модели, которые могут быть адаптированы для улучшения правового регулирования в Казахстане.

В Германии система земельного права характеризуется высокой юридической структурированностью и эффективностью института регистрации прав на землю. Земельный реестр (*Grundbuch*) играет ключевую роль в обеспечении безопасности сделок и прозрачности прав на недвижимость. Территориальное планирование строго регулируется, что способствует устойчивому развитию и предотвращению конфликтов в землепользовании. Местные органы власти имеют значительные полномочия по контролю и регулированию использования земли, что обеспечивает баланс интересов общества и собственников [5].

Во Франции важное значение имеет система жёсткого зонирования, обеспечивающая четкое распределение земель по видам использования: жилые, сельскохозяйственные, промышленные и охраняемые территории. Кадастровый учет подкрепляется обязательным участием нотариусов, что обеспечивает законность сделок и защищенность прав. Также во Франции развит институт общественного контроля и обсуждения градостроительных проектов, что способствует учету различных интересов и снижению конфликтов [5].

Соединённые Штаты Америки (США) имеют уникальную систему земельного права, ориентированную на частную собственность и децентрализованное управление. Каждый штат самостоятельно устанавливает правила землепользования и регистрации, что позволяет учитывать региональные особенности, но создает неоднородность и сложность в применении законодательства. Регистрация прав ведется на уровне округов, с использованием современных электронных систем, что повышает доступность информации для граждан и бизнеса [5].

Особый подход наблюдается в Китае, где земля находится в государственной или коллективной собственности, а граждане и организации имеют право пользования на ограниченный срок. Такая модель обеспечивает государственный контроль над использованием земельных ресурсов и возможность масштабного планирования, однако ограничивает права собственников и создает трудности в вопросах прозрачности и управления [6].

В Казахстане земельное законодательство представляет собой смешанную систему, сочетающую частную и государственную формы собственности. Несмотря на наличие правовой базы и кадастровой системы, проблемы с доступностью информации, самозахватами и несоответствием между нормативами и практикой сохраняются. В этом контексте изучение и адаптация зарубежного опыта могут помочь повысить эффективность управления земельными ресурсами.

Ниже приведена сравнительная таблица основных характеристик земельного права рассмотренных стран и Казахстана (таблица 1).

Таблица 1 – Сравнительный анализ регулирования земельных отношений

Страна	Правовой статус земли	Основные особенности	Регулирование и использование
Германия	Земля может быть в частной, государственной или муниципальной собственности. Закон направлен на баланс интересов владельцев и общества.	Особое внимание устойчивому развитию и охране ресурсов. Развитое территориальное планирование и зонирование.	Строгий контроль за землепользованием, экологическое нормирование, комплексное планирование.
Франция	Земля в основном частная, государство активно регулирует использование через законодательство и территориальное планирование.	Акцент на сохранении сельхозземель, предотвращении урбанизации, развитая кадастровая система.	Меры против фрагментации земель, поддержка сельского хозяйства, государственное планирование.
США	Земля преимущественно частная с правом свободного распоряжения; регулирование на уровне штатов с учётом местных особенностей.	Разнообразие правовых режимов по штатам, развит рынок недвижимости и ипотечного кредитования.	Зонирование, кадастровый учёт, местные правила землепользования, публичный контроль.
Китай	Вся земля находится в государственной собственности, гражданам и организациям предоставляют права пользования.	Строгий государственный контроль, централизованное планирование, активное регулирование.	Долгосрочная аренда, контроль изменения назначения, мониторинг с цифровыми технологиями.
Казахстан	Земля - в государственной и муниципальной собственности, предоставляются права аренды и ограниченного владения.	Особенности связаны с переходом к рыночной экономике и историческими условиями землепользования.	Сочетание контроля за использованием и поддержки экономического оборота, применение ГИС и ДЗЗ.

Таким образом, несмотря на различные подходы и исторические традиции, существует ряд общих принципов, таких как необходимость прозрачной регистрации прав, эффективного территориального планирования и контроля за использованием земель. Казахстану целесообразно использовать лучшие практики зарубежных стран, учитывая при этом национальные особенности, для создания современного и эффективного земельного законодательства.

1.3 Проблемы реализации земельного законодательства на практике

Несмотря на наличие достаточно подробного и структурированного Земельного кодекса Республики Казахстан в реальной практике возникают устойчивые проблемы [3]. Проблемы правоприменения связаны как с несовершенством административных механизмов, так и с ограниченной эффективностью государственных институтов, осуществляющих контроль и надзор в сфере землепользования.

Одним из основных препятствий является низкий уровень контроля за использованием земель. Хотя законодательство предусматривает возможность изъятия неиспользуемых участков, на практике такие меры применяются крайне редко. Государственные земельные инспекции испытывают дефицит кадров, недостаточное техническое оснащение и ограниченный доступ к актуальной информации, что препятствует своевременному выявлению нарушений.

Важным фактором остаётся недостаточная автоматизация и фрагментарность кадастровой системы. Существующие базы данных часто не синхронизированы между различными государственными органами, информация о границах участков, правах и целевом назначении может быть неполной или устаревшей. Это приводит к правовым коллизиям, двойной регистрации и спорным ситуациям при оформлении прав.

Также отмечается сложность и длительность процедур оформления и регистрации прав на землю. Несмотря на внедрение элементов цифровизации, многие процессы по-прежнему требуют личного присутствия, бумажных документов и согласований в различных инстанциях. Это особенно затрудняет доступ граждан и предпринимателей к участкам и ограничивает развитие малого и среднего бизнеса в сельской местности.

Серьёзную проблему представляет и низкий уровень правовой осведомлённости населения. Землепользователи часто не знают своих обязанностей по использованию участков, срокам оформления документов, порядку продления аренды или возможности изменить целевое назначение земли. Это приводит к непреднамеренным нарушениям, конфликтам с государственными органами и потере прав.

Кроме того, остаётся высокий уровень субъективного подхода при предоставлении или продлении прав на землю. Хотя Земельный кодекс предусматривает чёткие процедуры распределения участков, в ряде случаев

соблюдение этих норм носит формальный характер, что порождает недоверие к системе и создаёт риск коррупционных злоупотреблений.

Не менее важным препятствием является отсутствие постоянного мониторинга исполнения норм земельного законодательства. Проверки проводятся эпизодически, чаще всего – по жалобам или обращениям, а не в рамках планового надзора. Это снижает эффективность профилактики и приводит к накоплению нарушений, которые затем требуют серьёзных затрат на исправление.

Дополнительной проблемой является ограниченный доступ общественности и бизнеса к полной и достоверной информации о земельных ресурсах. Отсутствие открытых геопорталов с актуальными данными о доступных для аренды или покупки участках, их целевом назначении, ограничениях и стоимости значительно затрудняет рыночный оборот земли. Это препятствует честной конкуренции и снижает инвестиционную привлекательность земельного сектора. В условиях рыночной экономики, где земля должна выступать полноценным экономическим активом, подобная информационная закрытость препятствует рациональному распределению ресурсов и тормозит развитие предпринимательской активности.

Кроме того, недостаточный уровень межведомственной координации между органами, ответственными за земельный учёт, экологию, архитектуру и сельское хозяйство, приводит к дублированию функций, задержкам в принятии решений и несогласованности действий. В результате этого снижается общая эффективность реализации земельной политики и затягивается вовлечение участков в хозяйственный оборот. Для формирования полноценного рынка земли важно не только совершенствовать законодательство, но и выстраивать устойчивые административные и цифровые механизмы, обеспечивающие прозрачность, доступность и доверие к системе управления земельными ресурсами.

Таким образом, большинство проблем реализации земельного законодательства в Республике Казахстан связано с недостаточной институциональной устойчивостью, слабой цифровизацией и отсутствием постоянного контроля. Эти факторы сдерживают развитие эффективного и прозрачного земельного рынка, тормозят инвестиционные процессы и снижают доверие со стороны общества и бизнеса. Решение указанных проблем должно стать ключевым направлением в дальнейшей модернизации земельных отношений в условиях рыночной экономики.

2 Земельные отношения в контексте рыночной экономики

Современная рыночная экономика предполагает, что земля является не только природным ресурсом, но и полноценным экономическим активом, вовлечённым в процесс товарно-денежных отношений. В Казахстане переход от плановой к рыночной модели хозяйствования потребовал кардинального пересмотра подходов к регулированию земельных отношений, в том числе законодательной базы.

В советский период земля принадлежала исключительно государству, а все формы землепользования были основаны на административных решениях. С принятием Конституции Республики Казахстан 1995 года и последующим развитием законодательства началась трансформация подхода к земле как к объекту гражданского оборота. Важнейшей вехой стало принятие в 2003 году нового Земельного кодекса РК, который впервые официально закрепил институт частной собственности на землю [1].

В условиях рыночной экономики частная собственность на землю рассматривается как важный инструмент повышения инвестиционной привлекательности и рационального землепользования. Владение земельным участком даёт гражданам и юридическим лицам стимул развивать территорию, вкладывать в неё средства, использовать по назначению - поскольку она становится источником дохода или предметом обеспечения обязательств (например, залога). Земля приобретает стоимость, формируется рынок купли-продажи и аренды, возникает спрос на кадастровую оценку и прозрачную правовую регистрацию прав.

Однако при всей значимости частной собственности в Казахстане по-прежнему сохраняется специфика, связанная с доминирующей ролью государства. Согласно ст. 6 Конституции РК, земля находится в собственности народа, а государство осуществляет от его имени права собственности [1]. То есть казахстанская модель сочетает элементы рыночного регулирования и государственного контроля, что налагает особенности на развитие земельных отношений.

Земельный кодекс РК, будучи базовым нормативным актом в данной сфере, создал правовые механизмы, необходимые для функционирования земельного рынка: порядок предоставления и изъятия земель, разграничение полномочий органов власти, введение кадастровой оценки, определение видов вещных прав. Эти положения легли в основу формирования института экономического оборота земли [2].

Тем не менее, на практике возникает множество проблем, мешающих полноценной рыночной реализации положений кодекса. Например, не всегда соблюдается принцип прозрачности в предоставлении участков. Существуют случаи, когда право аренды или собственности предоставляется без конкурса, с заниженной стоимостью. Также наблюдается неэффективное использование земель, особенно сельскохозяйственных - участки находятся в собственности, но фактически не обрабатываются. Это снижает потенциал земли как

экономического ресурса и противоречит требованиям кодекса об использовании по целевому назначению.

Также особую роль играет правовая неосведомлённость граждан о своих правах и обязанностях. Многие землевладельцы не знают, что имеют право на продление аренды, выкуп или изменение назначения земли, либо сталкиваются с бюрократическими барьерами в процессе оформления. Это говорит о недостаточной работе по правовому просвещению и цифровизации земельных процедур.

Следует отметить и то, что рынок земли в Казахстане до сих пор развивается неравномерно. Например, в крупных городах существует высокая активность сделок и стабильный спрос, тогда как в сельской местности участки теряют свою ценность из-за оттока населения и отсутствия инфраструктуры.

Таким образом, земельные отношения в условиях рыночной экономики Казахстана переживают процесс трансформации. С одной стороны, законодательство в лице Земельного кодекса формирует правовую основу для рыночного оборота земли. С другой - реализация этих норм сталкивается с рядом барьеров, среди которых - коррупционные риски, недостаточный контроль за использованием земель, отсутствие открытых данных и слабая межведомственная координация. Поэтому эффективное функционирование земельного рынка требует не только грамотного законодательства, но и его реального исполнения, прозрачности и доверия со стороны участников рынка.

2.1 Воздействие Земельного кодекса на развитие земельного рынка

В условиях становления рыночной экономики в Республике Казахстан формирование эффективного земельного рынка является ключевым фактором устойчивого развития сельского хозяйства, строительства и инвестиционной деятельности. Земельный кодекс РК, принятый в 2003 году и претерпевший ряд значительных изменений в последующие годы, сыграл важную роль в правовой институционализации оборота земельных участков и легализации рыночных механизмов в сфере землепользования.

Одним из центральных направлений воздействия Земельного кодекса на развитие рынка стало законодательное закрепление возможности частной собственности на землю. Этот шаг стал переломным моментом, открывшим путь к свободной купле-продаже земель сельскохозяйственного и несельскохозяйственного назначения. В соответствии со ст. 35 ЗК РК, земельные участки, находящиеся в частной собственности, могут быть предметом гражданско-правовых сделок, включая продажу, дарение, залог и аренду [2].

Особое внимание в Кодексе уделено правовому режиму земель сельскохозяйственного назначения. Несмотря на то, что с 2003 года эти земли могли находиться в частной собственности граждан РК, практика показала, что механизм их вовлечения в оборот был недостаточно проработан. В связи с общественным резонансом и рисками утраты сельхозназначения земель, в 2016

году был введён мораторий на продажу таких участков иностранцам и транснациональным компаниям. Это говорит о противоречии между заявленной рыночной ориентацией и фактической реализацией механизмов земельного оборота.

Кроме того, Кодексом предусмотрена возможность передачи земель в аренду, что стало наиболее распространённой формой земельного оборота, особенно для сельхозземель. Однако аренда зачастую используется как инструмент обхода запрета на продажу, что снижает прозрачность операций. Арендные отношения также страдают от неопределённости и правовой незащищённости арендаторов в случае расторжения договоров или изменения кадастровой стоимости [7].

Еще одним важным аспектом воздействия Кодекса является внедрение института залога земельных участков. Это создало предпосылки для привлечения инвестиций в аграрный сектор через ипотечное кредитование, однако реальные масштабы такого использования остаются ограниченными. Банкротство землепользователей, сложность оценки участков, а также бюрократические процедуры оформления сделок снижают эффективность этой формы [4].

Важно отметить, что полноценный земельный рынок – это не только элемент юридических сделок, но и важный макроэкономический ресурс. По данным Министерства сельского хозяйства, в Казахстане до 40% сельхозземель находятся в неудовлетворительном состоянии или используются не по назначению. Это означает прямые потери для ВВП, снижения налоговых поступлений и недополученную прибыль в агропромышленном комплексе. Развитый рынок земли способен стать драйвером экономического роста, особенно в отдалённых регионах, где земля – главный капитал.

Влияние рынка земли также отражается на инвестиционной привлекательности Казахстана. Наличие понятной и предсказуемой системы прав на землю, прозрачной кадастровой информации, а также справедливой оценки участков – важные факторы для частных и институциональных инвесторов. Однако действующая модель всё ещё характеризуется высокой административной нагрузкой, непрозрачностью распределения участков, отсутствием полноценной рыночной статистики.

Таким образом, Земельный кодекс РК создал правовую основу для функционирования рынка земельных участков, однако реализация этих норм сопровождается значительными трудностями. Для полноценного развития рынка необходимо устранение нормативных пробелов, повышение прозрачности информации, цифровизация кадастра и формирование единых стандартов оценки и оборота земли. Развитый и функционирующий земельный рынок способен повысить эффективность землепользования, укрепить инвестиционный климат и внести вклад в устойчивый экономический рост страны.

3 Нарушения и несоответствия в реализации рыночной модели

Современное земельное законодательство Казахстана, несмотря на развитие правовой базы и стремление к внедрению рыночных механизмов в сфере землепользования, практика реализации земельного законодательства Республики Казахстан сопровождается системными нарушениями. Эти нарушения, прямо зафиксированные в положениях Земельного кодекса РК, препятствуют формированию эффективного земельного рынка и искажают его принципы.

Одним из наиболее распространённых явлений остаётся использование земельных участков без надлежащих правовых оснований, включая самозахват, самовольное ограждение и строительство. Согласно статье 164 главы 17 Земельного кодекса РК, такие действия квалифицируются как незаконные, однако в реальности они нередко «узакониваются» постфактум [2]. Это подрывает принципы правопорядка и справедливости, а также способствует формированию теневого рынка земли, на котором действуют не нормы права, а административные и коррупционные договорённости.

Не менее серьёзной проблемой является самовольное изменение границ земельных участков, особенно в процессе строительства или возведения заборов, что нарушает статью 165 того же кодекса [2]. Это ведёт к несоответствию фактического и кадастрового положения участков, затрудняет проведение межевания и ведёт к затяжным спорам между соседями, арендаторами и государственными органами.

Отдельного внимания заслуживает проблема неосвоения земли в установленные сроки или использования её не по назначению (статья 92, глава 10)[2]. Часто выделенные сельскохозяйственные земли простаивают годами, не принося пользы ни владельцам, ни государству. Это снижает эффективность землепользования, искажает статистику занятых земель и препятствует перераспределению ресурсов тем, кто реально готов их использовать по целевому назначению.

Значительное число случаев связано с отсутствием регистрации прав на землю в Едином государственном кадастре недвижимости (ЕГКН), как указано в статье 29 главы 4 [2]. Отсутствие надлежащей регистрации исключает возможность законных сделок с такими участками, что снижает ликвидность земельного фонда и увеличивает правовые риски. В результате часть земель выпадает из легального оборота, а заинтересованные инвесторы не имеют достаточной уверенности в прозрачности процедур.

Наконец, важной проблемой остаются нарушения в процессе выделения земельных участков, особенно в обход аукционных или конкурсных процедур (глава 3, статья 43) [2]. Такое распределение ресурсов лишает рынок объективности, провоцирует коррупцию и создаёт барьеры для добросовестных участников, желающих получить доступ к земле на законных основаниях. Очередность зачастую игнорируется, а решение принимается на основании субъективных факторов.

Все перечисленные проблемы не только нарушают законодательные нормы, но и препятствуют созданию устойчивого земельного рынка, основанного на принципах законности, прозрачности и эффективности. В условиях рыночной экономики, где земля выступает не просто объектом собственности, а полноценным экономическим ресурсом, подобные искажения дестабилизируют распределение прав, создают препятствия для инвестиционной активности и подрывают доверие к институтам государственного управления.

3.1 Применение ГИС и дистанционного зондирования для решения проблем землепользования

Современные вызовы в сфере землепользования - такие как нецелевое использование земель, самозахваты, фиктивная аренда или деградация сельскохозяйственных угодий - требуют комплексных, научно обоснованных решений. Одним из наиболее эффективных инструментов в решении данных задач выступают геоинформационные системы (ГИС) и технологии дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). В Республике Казахстан, где вопросы рационального землепользования имеют особую значимость, применение данных технологий становится всё более актуальным.

Существенную роль в развитии космического мониторинга землепользования в Казахстане играет акционерное общество «Қазақстан Ғарыш Сапары», которое на протяжении последних лет реализует масштабные проекты в данной сфере [8]. Под управлением компании функционируют спутники KazEOSat-1 и KazEOSat-2, благодаря которым осуществляется регулярная съёмка всей территории страны с высоким пространственным разрешением. Это позволяет отслеживать фактическое состояние сельскохозяйственных угодий, фиксировать отклонения от нормативного использования и оперативно выявлять нарушения землепользования.

В рамках цифровизации отрасли «Қазақстан Ғарыш Сапары» разработало ряд цифровых платформ и геопорталов, направленных на автоматизацию анализа и контроль за использованием земель. Среди них можно выделить следующие:

GeoKGS – веб-портал, предоставляющий визуальный доступ к спутниковым снимкам и кадастровым данным. Система позволяет обнаруживать участки, которые не зарегистрированы в Едином государственном кадастре недвижимости, а также выявлять факты самозахвата и выходов за пределы кадастровых границ [9].

JerInspectr – интеллектуальная система анализа сельхозземель, которая с помощью индекса NDVI и других методов позволяет определять участки, не задействованные в хозяйственной деятельности. Мониторинг проводится дистанционно, без необходимости выезда на местность, что особенно актуально при ограниченных ресурсах [10].

JerAstyq – платформа, предназначенная для оценки соответствия между целевым назначением земельных участков и их фактическим использованием.

Сравниваются данные кадастра и спутникового наблюдения, что позволяет контролировать соблюдение правового режима землепользования [8].

Agrospace – геоинформационный сервис для аграрной отрасли, объединяющий данные о состоянии посевов, климате, вегетации и почвах. Используется сельхозпроизводителями и госорганами для планирования и оценки урожайности [8].

Интеграция всех этих инструментов в государственную систему мониторинга способствует повышению прозрачности, точности и оперативности в контроле за использованием земель. Благодаря комплексному подходу, основанному на данных дистанционного зондирования, и ГИС-технологиях, становится возможным более эффективно управлять земельными ресурсами и вовлекать в оборот участки, не используемые по назначению [8].

ГИС-инструменты позволяют не только визуализировать полученные данные, но и интегрировать их с кадастровыми и правовыми сведениями. Это особенно важно в случаях, когда необходимо установить факт самозахвата или нарушения целевого назначения участка. В таких случаях спутниковые снимки могут служить цифровым доказательством при проверках, судах или возврате участков в государственную собственность.

Таким образом, интеграция ГИС и ДЗЗ обеспечивает:

- Мониторинг в реальном времени – данные регулярно обновляются и позволяют отслеживать изменения в землепользовании с высокой точностью.
- Объективность и доказательность – исключается человеческий фактор, а снимки выступают в роли объективного источника информации.
- Повышение прозрачности – результаты мониторинга могут быть открыты общественности, что способствует гражданскому контролю.
- Ускорение администрирования – проверка участков и подготовка отчётов занимает меньше времени, чем при традиционных методах.

Применение данных технологий имеет большое значение для профилактики нарушений, планирования землепользования и повышения инвестиционной привлекательности земельного рынка. На сегодняшний день уже более 9 тысяч нарушений были зафиксированы с использованием спутниковых данных, согласно данным Гарыш Сапары [8]. Всё это говорит о том, что ГИС и ДЗЗ могут и должны стать частью устойчивой системы контроля и управления земельными ресурсами в Казахстане.

Практика применения технологий дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) в Казахстане показывает, что данный инструмент играет ключевую роль в выявлении нарушений в сфере землепользования. По имеющимся открытым данным, за последние годы с помощью спутников KazEOSat-1 и KazEOSat-2, управляемых АО «Қазақстан Ғарыш Сапары», удалось установить масштабные факты неэффективного использования земель.

Так, в период с 2018 по 2019 годы было зафиксировано свыше 37 тысяч участков, не использующихся по назначению. Общая площадь этих земель превышала 9,6 миллиона гектаров, а их кадастровая стоимость оценивалась в пределах 700 миллиардов тенге [11]. Причём значительная часть таких земель

находилась в аренде или собственности, однако не приносила сельскохозяйственной или иной производственной отдачи, что подчеркивает важность и актуальность использования ДЗЗ для повышения эффективности землепользования.

По данным на 2023 год, благодаря данным космического мониторинга, в государственный земельный фонд было возвращено более 12 тысяч участков. Их суммарная площадь составила около 6 миллионов гектаров, а совокупная кадастровая стоимость превысила 150 миллиардов тенге [12]. Это свидетельствует о практической эффективности мониторинга для контроля за соблюдением законодательства и реализации статьи 92 Земельного кодекса РК.

Актуальные результаты 2022–2023 годов дополнительно подтверждают масштаб проблемы. За указанный период было выявлено не менее 1 миллиона гектаров неиспользуемых пахотных земель, а также около 12 миллионов гектаров пастбищ, на которых отсутствовал скот, что указывает на формальное использование участков или их фактическое заброшенное состояние [13].

Таким образом, цифровые платформы и методы спутникового контроля позволяют не только фиксировать существующие нарушения, но и формировать аналитическую базу для принятия решений по возврату земель в оборот и ужесточению контроля за их эффективным использованием.

4 Анализ неиспользуемых сельскохозяйственных земель с использованием ДЗЗ и ГИС

В условиях активного развития рыночных отношений и необходимости эффективного управления земельными ресурсами особое значение приобретает мониторинг фактического использования сельскохозяйственных земель. В соответствии с требованиями Земельного кодекса Республики Казахстан, земля должна эксплуатироваться по целевому назначению, что предполагает регулярную проверку ее использования и выявление случаев неэффективного или нецелевого применения.

Целью данной практической части является определение сельскохозяйственных земель, которые формально находятся в собственности или аренде, но при этом не используются по назначению. Это позволяет не только оценить реальное состояние землепользования, но и выявить потенциальные участки для дальнейшего контроля или изъятия в соответствии с законодательством.

Для достижения поставленной цели применялся комплексный подход, включающий использование актуальных кадастровых данных, спутниковых снимков высокого пространственного разрешения и методов дистанционного зондирования Земли, в частности расчёта нормализованного вегетационного индекса (NDVI). Данный индекс позволяет оценить степень вегетационной активности и, соответственно, фактическое использование земельных участков.

В последующих разделах подробно описываются используемые исходные данные, методика обработки спутниковых снимков, алгоритмы анализа NDVI, а также результаты выявления неиспользуемых сельхозземель на примере Илийского района Алматинской области.

4.1 Исходные данные и объект исследования

В рамках данного исследования объектом анализа выбран Илийский район Алматинской области, с акцентом на сельскую местность в районе села Аксай (рисунок 1). Этот регион был выбран по нескольким причинам. Во-первых, Илийский район обладает значительным аграрным потенциалом, представляя собой важную сельскохозяйственную зону с разнообразными угодьями, включая пахотные земли и пастбища. Во-вторых, в данном районе наблюдаются актуальные проблемы, связанные с неэффективным использованием земель, самозахватом участков и нарушением целевого назначения земельных ресурсов.



Рисунок 1 – Карта Илийского района с указанием села Аксай и границ региона исследования (источник: Яндекс карты)

Стоит отметить, что Илийский район находится в непосредственной близости от города Алматы — крупнейшего мегаполиса Казахстана, который в последние годы активно расширяется. Рост городской территории и связанная с этим урбанизация оказывают значительное давление на прилегающие сельскохозяйственные земли. Расширение Алматы сопровождается перераспределением земель, изменением их целевого назначения, а также увеличением случаев самовольного захвата и использования земельных участков не по назначению. Эти факторы делают Илийский район особенно актуальным для анализа с точки зрения эффективного и законного землепользования.

Период исследования ограничен весной 2024 года (май), поскольку именно в это время растительность проявляется наиболее отчетливо, что позволяет с высокой точностью выделять зоны активного землепользования и выявлять участки с низкой или отсутствующей продуктивностью.

Для проведения анализа были использованы спутниковые снимки системы Landsat 8, загруженные с платформы United States Geological Survey (USGS) Earth Explorer – международного портала, предоставляющего бесплатный доступ к архивам космических данных. Данные Landsat 8 представляют собой снимки с пространственным разрешением 30 метров и содержат множество спектральных каналов, необходимых для мониторинга растительности и землепользования.

В процессе обработки данных применялась программа Quantum Geographic Information System (QGIS) – бесплатное и широко используемое в геоинформационной среде программное обеспечение, обеспечивающее эффективные инструменты для визуализации и анализа пространственных данных. Для расчёта нормализованного вегетационного индекса (NDVI) были

выбраны два спектральных канала: красный (Red, B4) и ближний инфракрасный (NIR, B5). Расчёт NDVI производился с помощью модуля Raster Calculator по формуле [14]:

$$NDVI = \frac{(NIR - Red)}{(NIR + Red)} \quad (1)$$

где: NDVI – нормализованный вегетационный индекс;

NIR – значение яркости в ближнем инфракрасном диапазоне (полоса B5);

Red – значение яркости в красном диапазоне (полоса B4).

Полученный растр NDVI был классифицирован в соответствии с принятыми интерпретациями значений индекса, отражающими степень вегетационной активности и, соответственно, продуктивность земельных участков. Классификация представлена в таблице 2 и включает следующие категории:

Таблица 2 – Интерпретация значений NDVI (Normalized Difference Vegetation Index)

Диапазон значений NDVI	Категория	Характеристика поверхности
<0	Вода, здания, асфальт	Поверхности, полностью не отражающие инфракрасный свет: водоёмы, застройка, дороги.
0 – 0.1	Песок, голая земля	Отсутствие растительности: каменистая поверхность, пустыни, оголённые почвы.
0.1 – 0.3	Скудная растительность	Разреженные травы, кустарники, сухая трава или деградированные участки.
0.3 – 0.5	Умеренная растительность	Обрабатываемые поля, луга, сельхозугодья в начальной фазе вегетации.
> 0.5	Плотная, густая растительность	Леса, активные сельхозкультуры, заросли с интенсивной вегетацией.

Классификация значений NDVI служит основой для дальнейшего анализа, направленного на выявление участков с потенциальным нарушением режима землепользования. Следующим этапом исследования стало сопоставление этих данных с официальной кадастровой информацией, что позволяет уточнить характер использования конкретных земельных участков на практике.

4.2 Результаты NDVI-анализа и сопоставление с кадастровыми данными

Пространственное распределение значений NDVI позволило визуально оценить состояние землепользования в Илийском районе и выделить участки с различной степенью растительности. На результирующей карте, построенной по итогам обработки спутниковых данных, отображены территории с разной вегетационной активностью, что стало основой для последующего анализа нарушений и отклонений в землепользовании (рисунок 2).

В визуализации использована следующая цветовая градация значений NDVI:

- Голубой цвет – зоны, где NDVI приближается к нулю или имеет отрицательные значения. Это, как правило, водоемы, застроенные территории или искусственные покрытия.

- Тёмно-красный цвет – участки с крайне низкими значениями NDVI (менее 0.1), что указывает на полное отсутствие растительности, возможное зарастание сорной травой либо признаки деградации земли.

- Красный цвет – земли со скудной растительностью (NDVI примерно 0.1–0.2), свидетельствующей о неустойчивом или неэффективном сельхоз использовании.

- Светло-зелёный цвет – участки с умеренной вегетацией (NDVI 0.2–0.5), где возможна сезонная аграрная активность или частичное использование под пастбища.

- Тёмно-зелёный цвет – земли с плотной растительностью (NDVI более 0.5), указывающие на активное сельскохозяйственное использование – посевы, орошение, многолетние культуры и т. п.

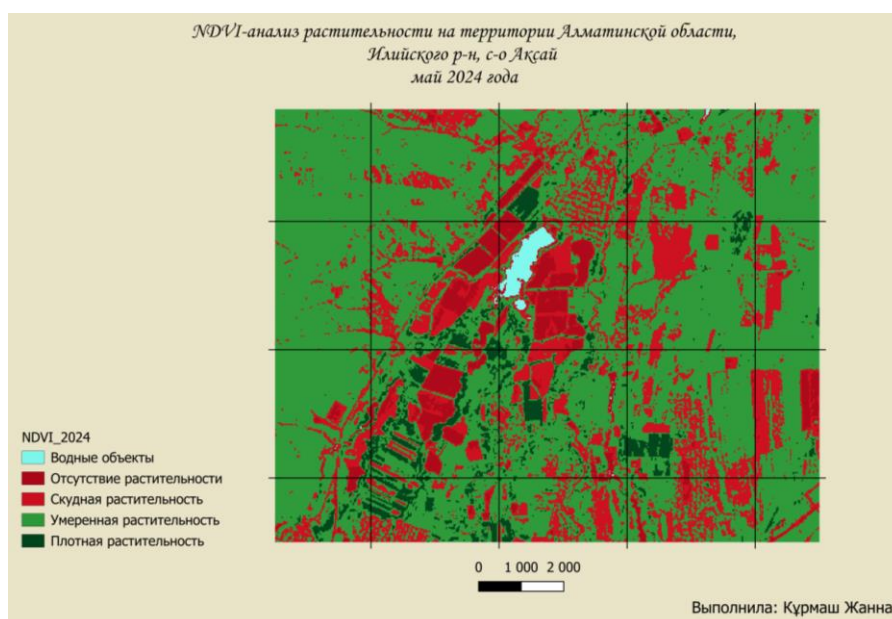


Рисунок 2 – Результирующая карта NDVI-анализа за май 2024 года для Илийского района

Данная карта позволяет не только определить границы активно используемых сельхозугодий, но и выявить зоны с признаками запущенности или нецелевого использования. Она послужила отправной точкой для последующего сопоставления фактического землепользования с кадастровыми данными портала ЕГКН, в рамках чего были рассмотрены два конкретных участка с признаками нарушения законодательства (рисунок 3).

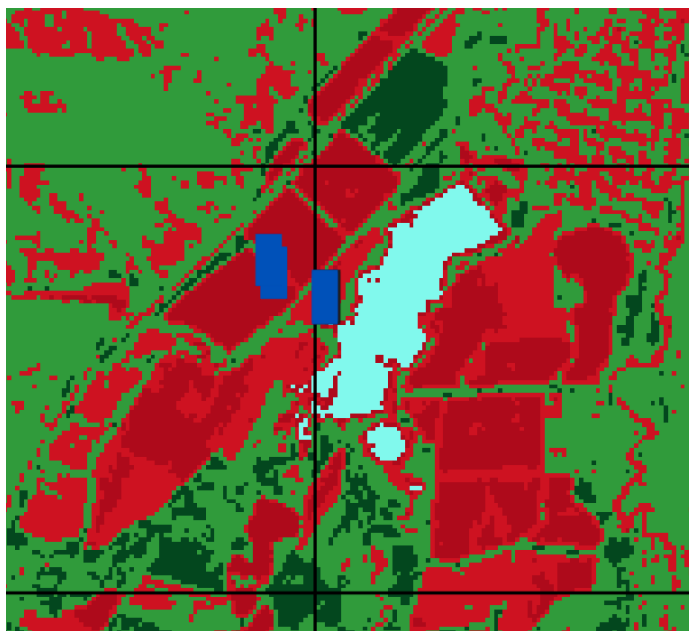


Рисунок 3 – Расположение участков, вызывающих сомнения в фактическом использовании

Сопоставление с официальными сведениями с портала ЕГКН подтвердило, что оба участка юридически числятся как земли сельскохозяйственного назначения, однако на практике это не соответствует действительности. Визуальный анализ спутникового снимка, выполненный в QGIS, подтверждает указанные отклонения от нормативного землепользования.

На рисунке представлен земельный участок с кадастровым номером 03046013406 (рисунок 4). Согласно сведениям Единого государственного кадастра недвижимости (ЕГКН), данный участок зарегистрирован как сельскохозяйственный, с общей площадью 16 гектаров.

Однако анализ спутникового снимка с использованием NDVI выявил крайне низкое значение индекса растительности, что свидетельствует об отсутствии значимой вегетационной активности на данной территории (рисунок 3).

Такое несоответствие между официальным статусом участка и фактическим состоянием может указывать на нецелевое использование земель, что противоречит требованиям статьи 92 Земельного кодекса Республики Казахстан [2].

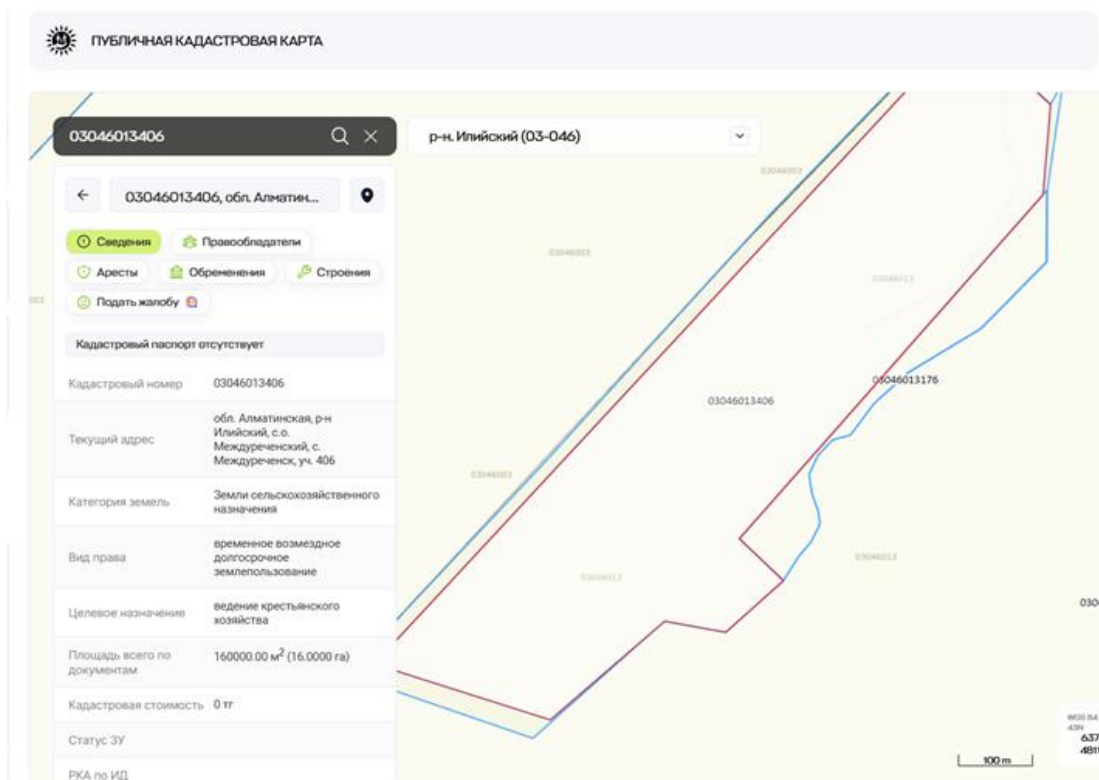


Рисунок 4 – Участок с кадастровым номером 03046013406 по данным ЕГКН (источник: map.gov4c.kz)

Аналогичная ситуация наблюдается на земельном участке с кадастровым номером 03046013186, площадь которого составляет 203,73 гектара (рисунок 5). Согласно данным Единого государственного кадастра недвижимости, участок имеет целевое назначение «сельскохозяйственные угодья».

Однако результаты анализа спутниковых данных с использованием NDVI демонстрируют отсутствие признаков активного землепользования (рисунок 3). Низкие значения индекса вегетации свидетельствуют о том, что участок не используется по назначению.

Подобное несоответствие нарушает нормы статьи 92 Земельного кодекса Республики Казахстан, которая устанавливает обязательность использования земель в соответствии с их целевым назначением. ЗК РК Такие участки подлежат государственному мониторингу, а при подтверждении систематического неиспользования - могут быть изъяты в установленном порядке [2].

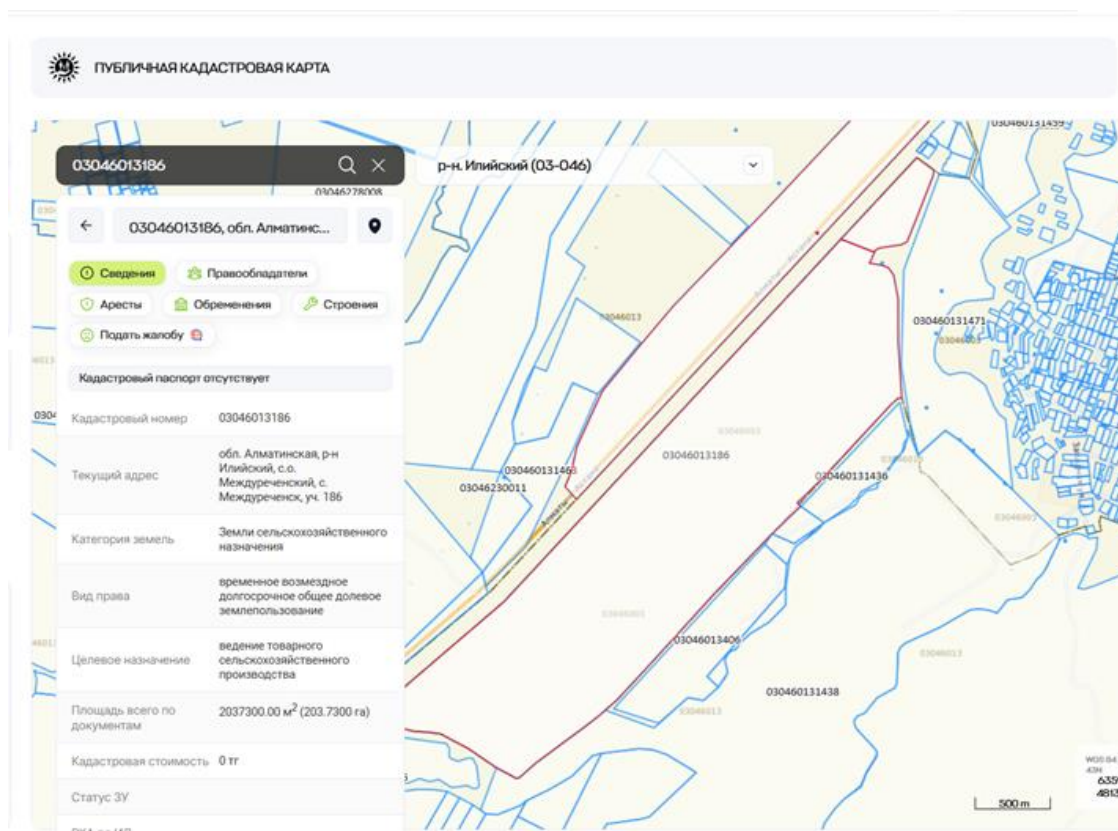


Рисунок 5 – Участок с кадастровым номером 03046013186 по данным ЕГКН (источник: map.gov4c.kz)

Проведённый анализ с использованием данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) и геоинформационных систем (ГИС) позволил выявить конкретные участки, которые потенциально не используются по целевому назначению. Сопоставление NDVI с кадастровыми сведениями из ЕГКН показало несоответствие между фактическим состоянием земель и их юридическим статусом, что может свидетельствовать о нарушении требований статьи 92 Земельного кодекса Республики Казахстан [2].

Такие участки требуют особого внимания со стороны уполномоченных органов, так как неэффективное землепользование не только нарушает законодательство, но и снижает общий потенциал сельскохозяйственного сектора.

Результаты подтверждают высокую эффективность использования технологий ДЗЗ и ГИС для мониторинга землепользования, выявления нарушений и повышения прозрачности в управлении земельными ресурсами.

5 Выявление фактов самозахвата земельных участков с помощью ГИС

В условиях роста урбанизации и рыночных преобразований проблема самовольного занятия земельных участков остаётся одной из ключевых в сфере землепользования. Самозахваты происходят в виде использования земли без правоустанавливающих документов, выхода за пределы кадастровых границ или строительства на участках, не прошедших государственную регистрацию. Это нарушает нормы Земельного кодекса РК, в частности статью 165, и приводит к правовым, экономическим и экологическим последствиям.

Традиционные методы контроля зачастую не позволяют оперативно фиксировать такие случаи. В этой связи особую роль приобретают геоинформационные системы (ГИС) и данные дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). Современные цифровые платформы дают возможность выявлять самозахваты с высокой точностью и привязкой к координатам. Одним из таких инструментов в Казахстане является портал GeoKGS, предоставляющий открытый доступ к актуальным картографическим и кадастровым данным.

5.1 Геопортал GeoKGS

Одним из ключевых инструментов мониторинга землепользования в Казахстане является геопортал GeoKGS, разработанный акционерным обществом «Қазақстан Ғарыш Сапары» при поддержке Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности РК. Этот ресурс представляет собой открытую веб-платформу, основанную на современных геоинформационных технологиях, предназначенную для выявления нарушений в сфере землепользования, в том числе самовольного занятия земель [8].

GeoKGS функционирует как специализированный геосервис, объединяющий в себе спутниковые снимки, кадастровые данные и визуализацию пространственной информации. Он обеспечивает государственные органы и другие заинтересованные структуры актуальной мониторинговой информацией, включая сведения о правовом статусе участков, признаках выхода за границы, нецелевом использовании и отсутствии регистрации в базе Единого государственного кадастра недвижимости (ЕГКН).

В результате работ космического мониторинга, проведённых в 2021 году по направлению «самовольного захвата территории внутри населённых пунктов», было выявлено свыше 391 тысячи земельных участков, не зарегистрированных в ЕГКН [15]. Это наглядно свидетельствует о масштабах проблемы, а также подчёркивает необходимость внедрения цифровых решений для системного контроля.

Портал GeoKGS предоставляет пользователям следующий функционал:

- поиск земельных участков по кадастровому номеру;

- отображение атрибутивной информации (категория земли, правообладатель, целевое назначение);
- отображение участков, не включённых в кадастр;
- возможность фиксировать нарушения и загружать сопровождающие документы (фотографии, справки);
- доступ к статистике и аналитике по регионам;
- сравнение фактического и юридического использования земель;
- онлайн-карту с высоким разрешением и координатной сеткой.

На постоянной основе портал взаимодействует с органами прокуратуры, а именно с Генеральной прокуратурой РК, а также с территориальными земельными инспекциями, которые используют его данные для планирования проверок и последующего правового реагирования. Такая связка повышает прозрачность землепользования и эффективность надзорных мероприятий.

Для оперативной работы на местности были также разработаны мобильные приложения GenProView и GenProEdit, доступные на платформах Android и iOS. Они позволяют инспекторам фиксировать нарушения непосредственно на местности, синхронизируя данные с системой. Это особенно важно в условиях необходимости быстрого реагирования и документирования нарушений [9].

Таким образом, GeoKGS представляет собой не просто информационную систему, а полноценный аналитический сервис, формирующий новое качество в мониторинге и контроле земельных ресурсов Казахстана.

5.3 Анализ случаев самозахвата в городе Алматы

В рамках практической части дипломной работы проведён комплексный анализ землепользования в черте города Алматы с использованием современных геоинформационных технологий и специализированного геопортала GeoKGS. Основная задача исследования заключалась в выявлении фактов самовольного захвата земельных участков, а также в сопоставлении полученных данных с официальной информацией, представленной в Единый государственный кадастр недвижимости (ЕГКН). Использование таких цифровых инструментов позволяет не только эффективно мониторить ситуацию с земельными ресурсами, но и выявлять нарушения земельного законодательства, способствуя повышению прозрачности и ответственности в сфере землепользования.

Портал GeoKGS предоставляет возможность визуализации данных, основанных на результатах космического мониторинга и пространственного анализа, что особенно актуально для крупных городских агломераций, таких как Алматы. На основе карты, полученной с портала, был произведён визуальный анализ, в ходе которого были выявлены земельные участки, отсутствующие в базе данных ЕГКН, но при этом используемые фактически (рисунок 6). Наблюдения показали, что высокая концентрация таких неучтённых участков приходится на территории следующих административных районов города:

Алатауский, Жетысуский, Турксибский и Бостандыкский. Этот факт свидетельствует о системной проблеме самовольных захватов и нецелевого использования земель, требующей пристального внимания со стороны государственных органов и правоохранительных структур.

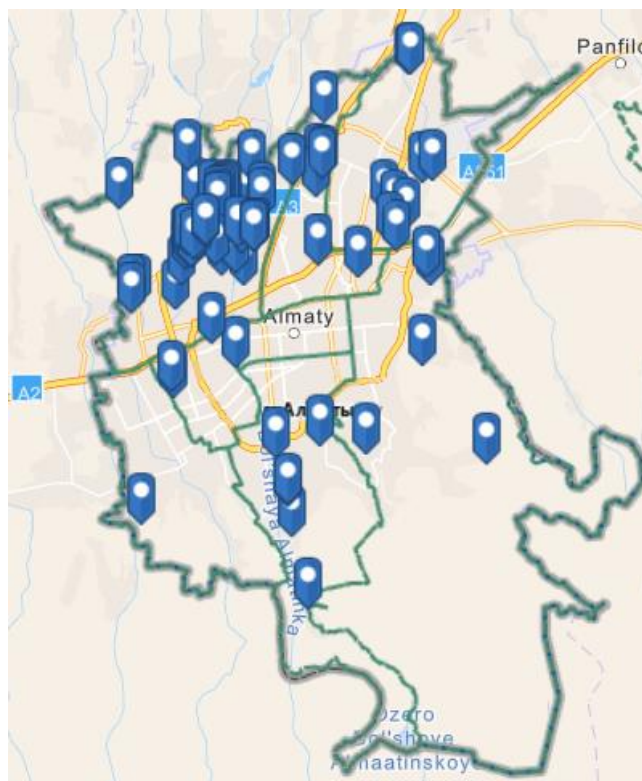


Рисунок 6 – фрагмент карты города Алматы с портала GeoKGS
(источник: GeoKGS)

В ходе анализа данных, полученных с портала GeoKGS, был сформирован подробный перечень конкретных земельных участков, на которых выявлены признаки самовольного занятия и нарушений земельного законодательства. Данный перечень представлен в виде таблицы, включающей ключевые характеристики каждого участка, такие как географические координаты (долгота и широта), административный район города Алматы, результаты мониторинга, а также предполагаемые объекты, расположенные на этих землях (таблица 3).

Важно отметить, что таблица содержит лишь часть выявленных примеров нарушений и не охватывает весь спектр выявленных фактов самозахвата. Она служит наглядным образцом характерных случаев, позволяя систематизировать и проанализировать наиболее типичные нарушения. В частности, в таблице фиксируются участки с отсутствием регистрации в Едином государственном кадастре недвижимости, с нецелевым использованием земель, а также с признаками фактического использования без правового оформления (наличие строений, хозяйственных объектов, спортивных площадок и прочего).

Таблица 3 – примеры конкретных участков с признаками самовольного занятия земли

Долгота	Широта	Район	Результат мониторинга	Предполагаемые объекты
76° 48' 3,040" Е	43° 15' 58,552" N	Алматы (Алатауский район)	ЗУ с нарушением границ	Выход за пределы границ ЗУ с кадастровым номером 203210681698
76° 53' 41,278" Е	43° 11' 22,453" N	Алматы (Бостандыкский район)	ЗУ с нарушением границ	Выход за пределы границ ЗУ с кадастровым номером 203130541195
76° 50' 10,638" Е	43° 19' 59,214" N	Алматы (Алатауский район)	Объект строительства	Спорт. площадка с ограждением
76° 52' 42,315" Е	43° 19' 39,310" N	Алматы (Алатауский район)	Объект строительства	Строение

Для более глубокого и детального анализа из данного перечня были выбраны два наиболее характерных случая, которые рассмотрены отдельно. Они включают сравнительный анализ сведений с портала GeoKGS и официальной кадастровой информации, а также визуализацию нарушений с помощью спутниковых снимков и карт. Такой подход позволяет лучше понять суть выявленных нарушений, а также подтвердить их соответствие конкретным статьям Земельного кодекса Республики Казахстан.

В первом из них была выявлена ситуация, когда фактическая площадь используемого земельного участка значительно превышает границы, официально зарегистрированные в кадастровой системе (рисунок 7, 8). Спутниковые изображения и данные портала GeoKGS наглядно показывают, что часть территории захвачена сверх установленного лимита. Согласно статье 165 Земельного кодекса Республики Казахстан, подобное превышение площади участка или нарушение его границ квалифицируется как самовольное занятие земли, что влечёт за собой административную и правовую ответственность [2]. Такой случай требует немедленного реагирования со стороны земельных инспекций и прокуратуры.

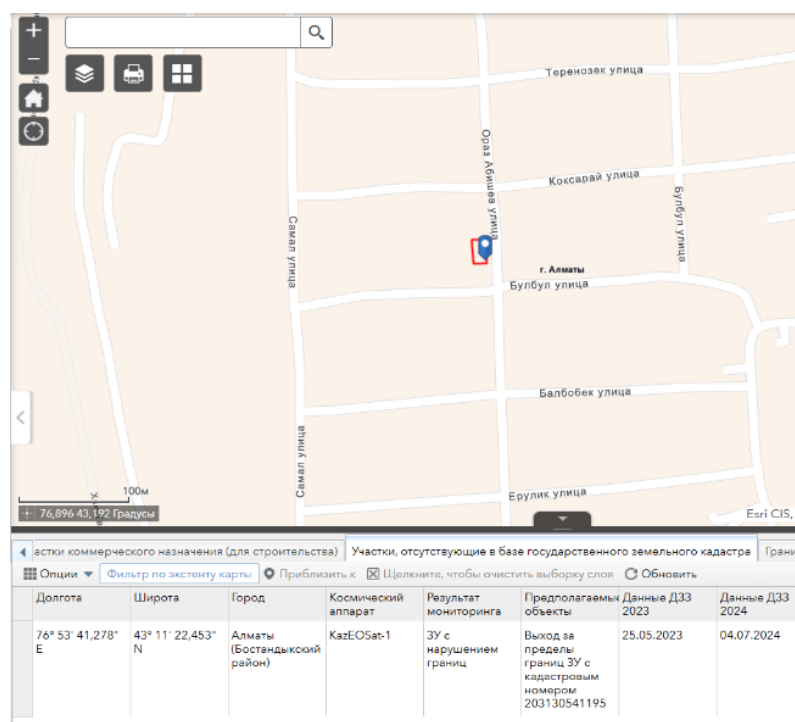


Рисунок 7 – Нарушение границ землепользования: выход за пределы зарегистрированного участка (источник: GeoKGS)

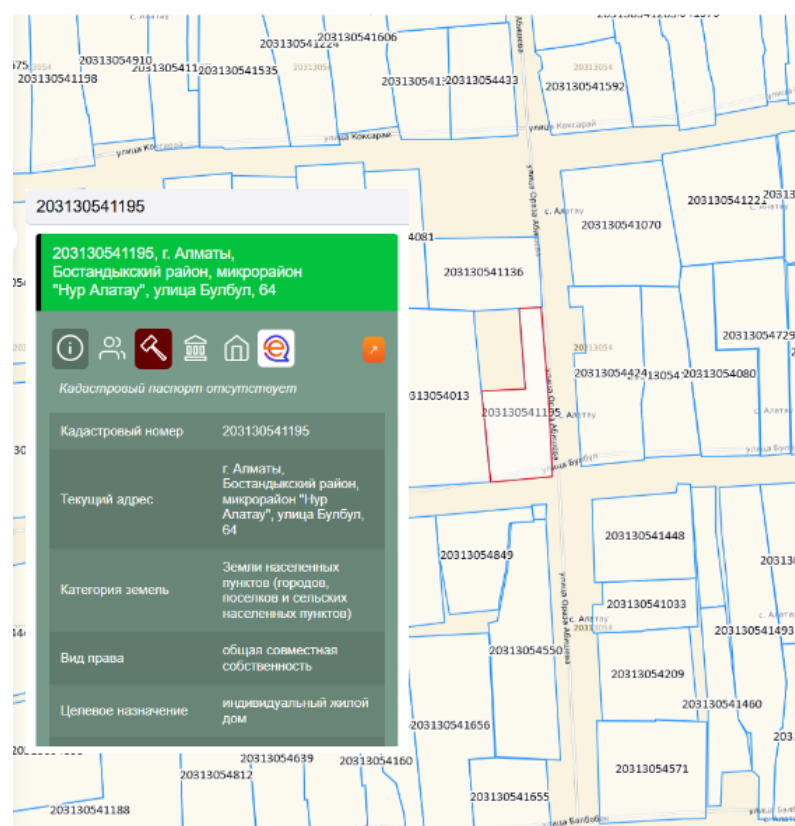


Рисунок 8. – Подтверждение отсутствия регистрации земельного участка в базе ЕГН (источник: map.gov4c.kz)

Второй случай касается выявленного строительства спортивной площадки на земельном участке, который вовсе отсутствует в Едином государственном кадастре недвижимости (рисунок 9, 10). Это означает, что объект возведён без официального предоставления земли и не прошёл обязательную государственную регистрацию. В данном случае нарушены сразу несколько статей Земельного кодекса РК: статья 29 (регламентирует порядок предоставления земли), статья 34 (обязывает регистрацию прав на землю в государственном реестре), а также статья 164 (запрещает строительство без правовых оснований) [2]. Дополнительное подтверждение наличия спортивной площадки получено из данных городской справочной системы 2ГИС, где на соответствующем участке четко видна спортивная инфраструктура (рисунок 11). Такие объекты подлежат обязательной проверке уполномоченными органами, а при отсутствии правоустанавливающих документов - демонтажу или оформлению в соответствии с законодательством.

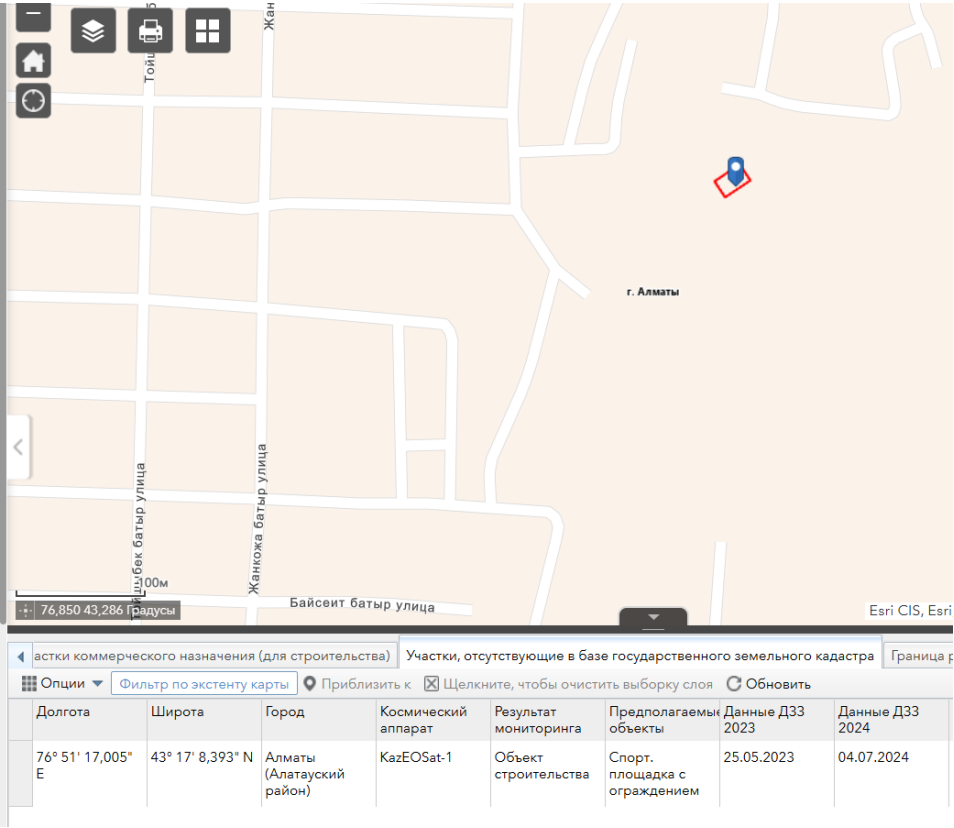


Рисунок 9 – Нарушение землепользования: строительство спортивной площадки на незарегистрированном земельном участке (источник: GeoKGS)

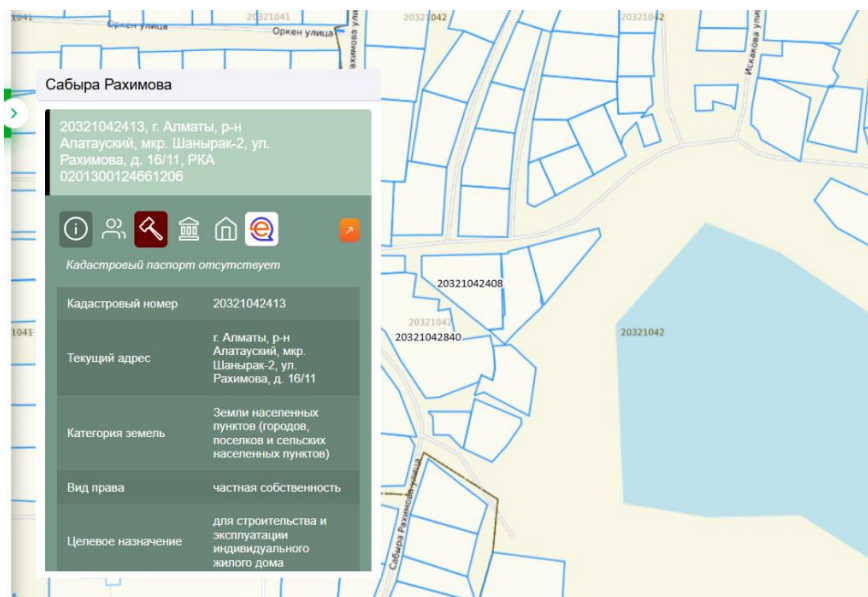


Рисунок 10 – Подтверждение отсутствия кадастрового учёта: участок не зарегистрирован в базе ЕГКН (источник: map.gov4c.kz)

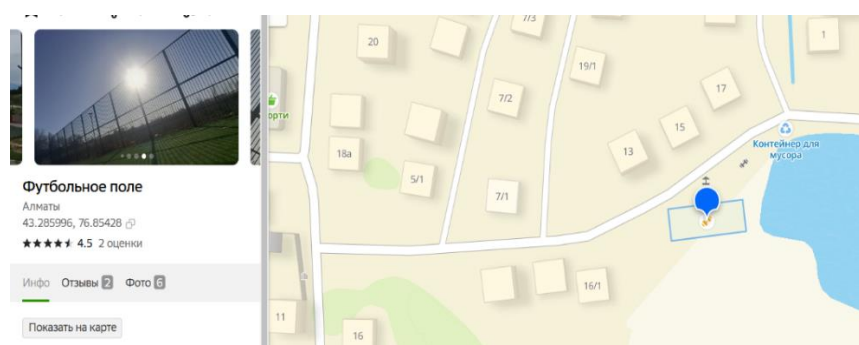


Рисунок 11 – Подтверждение наличия спортивной площадки на незарегистрированном участке по данным 2ГИС (источник: 2gis.kz)

Применение геопортала GeoKGS и сопоставление его данных с официальным кадастром показали высокую эффективность в выявлении и документировании нарушений земельного законодательства. Данный инструмент не только облегчает поиск проблемных участков и визуализацию самозахватов, но и позволяет государственным органам оперативно принимать меры по пресечению таких нарушений. В результате внедрения подобных технологий повышается прозрачность в сфере землепользования, улучшается контроль за использованием земельных ресурсов, а также создаются предпосылки для устойчивого развития городской среды.

Таким образом, практическая часть работы продемонстрировала, что использование цифровых и геоинформационных технологий является необходимым и эффективным инструментом современного кадастрового мониторинга, способным существенно повысить уровень государственного управления земельными ресурсами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В условиях стремительного развития рыночных механизмов и цифровых технологий земельные отношения в Республике Казахстан приобретают особую значимость как правовой, экономический и стратегический инструмент устойчивого развития. В рамках данной дипломной работы был проведён всесторонний анализ реализации положений Земельного кодекса РК в контексте современных вызовов, с учётом требований эффективного функционирования земельного рынка. Особое внимание уделено практическим кейсам с применением геоинформационных систем (ГИС) и дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), которые на сегодняшний день становятся неотъемлемой частью рыночной инфраструктуры земельных отношений.

Проведённое исследование показало, что несмотря на наличие достаточно проработанной законодательной базы, включая Конституцию и Земельный кодекс РК, в практике правоприменения сохраняется ряд системных барьеров. К ним относятся случаи самозахвата земель, несоответствие фактического использования целевому назначению, а также слабый контроль со стороны уполномоченных органов. Эти факторы нарушают конкурентные условия на рынке земли, снижают инвестиционную привлекательность участков и создают предпосылки для коррупционных рисков. Кроме того, ограниченный доступ к кадастровой информации, недостаточная автоматизация процедур и низкая прозрачность механизмов принятия решений препятствуют формированию эффективного и справедливого земельного оборота.

Сравнительный анализ зарубежного опыта (Германия, Франция, США, Китай) показал, что устойчивое развитие земельного рынка возможно только при наличии прозрачных правил, цифровой инфраструктуры и активного участия общества. В этих странах правовые нормы подкреплены техническими инструментами контроля, публичностью кадастровых данных и механизмами предотвращения спекуляций. Казахстану предстоит адаптировать данные подходы с учётом национального контекста, чтобы обеспечить равный доступ к рынку земли и соблюдение прав всех участников.

Наиболее значимой частью дипломной работы стало применение ГИС и данных ДЗЗ для выявления неиспользуемых или незаконно занятых земель. NDVI-анализ на основе снимков Landsat-8 позволил выявить значительное количество сельскохозяйственных участков, которые формально числятся в собственности или аренде, но фактически не используются. Это искажает реальную рыночную ситуацию, приводит к дефициту доступных участков и мешает эффективному перераспределению земельных ресурсов. Сопоставление с кадастровыми данными выявило нарушения требований статьи 92 Земельного кодекса РК, что подчёркивает необходимость системного мониторинга в интересах развития честной рыночной среды.

Также были исследованы случаи самовольного занятия участков в городе Алматы, выявленные через портал GeoKGS и базу ЕГКН. Эти нарушения подрывают доверие к институтам собственности и затрудняют развитие рынка

земли как инструмента экономического роста. Цифровые геоплатформы, применённые в ходе анализа, доказали свою эффективность и необходимость их более широкого внедрения.

На основе проведённого исследования сформулированы следующие выводы:

1. Земельное законодательство РК требует эффективной реализации с постоянным мониторингом исполнения норм – это создаст условия для функционирования устойчивого земельного рынка.

2. Современные технологии (ГИС, ДЗЗ) обеспечивают объективную и независимую оценку состояния землепользования, что способствует формированию рыночной прозрачности.

3. Цифровизация кадастровых данных, автоматизация процедур и открытость информации являются ключевыми условиями для справедливой конкуренции и минимизации коррупционных рисков.

4. Развитие общественного контроля, повышение правовой грамотности и подготовка квалифицированных кадров в сфере землепользования способствуют укреплению рыночной инфраструктуры.

5. Адаптация международного опыта к казахстанским реалиям открывает возможности для модернизации всей системы управления земельными ресурсами, обеспечивая баланс между интересами государства, бизнеса и общества.

Таким образом, данная работа показывает, что интеграция правовых норм с цифровыми технологиями – это не только инструмент контроля, но и основа эффективного, прозрачного и справедливого земельного рынка. Развитие таких подходов позволит Казахстану создать благоприятную институциональную среду, способствующую инвестициям, устойчивому использованию земель и долгосрочному экономическому росту.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Конституция Республики Казахстан от 30 августа 1995 г. № 2461-ХП с изменениями и дополнениями.
- 2 Земельный кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 № 442-ІІ с изменениями и дополнениями.
- 3 Алимбеков К. А. Земельное право Республики Казахстан : учебник – Алматы: Жеті Жарғы, 2021. – 320 с.
- 4 Беристенов А.Т. Основные нововведения в земельный кодекс РК//Международный журнал прикладных наук и технологий integral, №4/2022
- 5 Williamson I., Enemark S., Wallace J., Rajabifard A. *Land Administration for Sustainable Development* (Администрирование земель для устойчивого развития). – Redlands, California: ESRI Press, 2010. – 487 с.
- 6 Петров В. В. (ред.) Земельное право зарубежных стран: учебное пособие. – М.: Юрайт, 2020. – 312 с.
- 7 Азизов и партнеры. Правовое регулирование земельных отношений в Казахстане / AzizovPartners.kz. – 2022. – Ссылка на интернет ресурс: <https://azizovpartners.kz/ru/2022/02/24/pravovoe-regulirovanie-zemelnyh-ot/>
- 8 Официальный сайт АО «Қазақстан Ғарыш Сапары» Ссылка на интернет ресурс: <https://gharysh.kz/>
- 9 GeoKGS. Геопортал спутникового мониторинга землепользования Ссылка на интернет ресурс: <https://geokgsopen.gharysh.kz/>
- 10 Международное информационное агенство (МИА) «Казинформ» Agroinfo. Kazakhstan: Digital solutions for agriculture (2022) Ссылка на интернет ресурс: <https://agroinfo.kz/kazakhstan-geo-solutions/>
- 11 Vecher.kz. Около 10 млн га неиспользуемых казахстанских земель выявил космический мониторинг (2019) Ссылка на интернет ресурс: <https://vecher.kz/ru/article/okolo-10-mln-ga-neispolzuemyh-kazahstanskih-zemel-vyivail-kosmicheskii-monitoring.html>
- 12 Пресс-служба АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары» Astana Hub Геосервисы АО “Қазақстан Ғарыш Сапары” выявляют факты незаконного захвата земель (2023) Ссылка на интернет ресурс: <https://astanahub.com/ru/blog/geoservisy-ao-nk-kazakhstan-garysh-sapary-vyivliaiut-fakty-nezakonnogo-zakhvata-zemel>
- 13 Хамзина А. Местное телевидение и радиовещательная компания (МТРК) Космический мониторинг выявил около 1 млн га неиспользуемых пахотных земель (2023) Ссылка на интернет ресурс: <https://mtrk.kz/ru/2023/07/27/kosmicheskii-monitoring-vyyavil-okolo-1/>
- 14 Максим Дубинин GIS-Lab. NDVI – индекс растительности Ссылка на интернет ресурс: <https://gis-lab.info/qa/ndvi.html>
- 15 Служба центральных коммуникаций РК Около 100 тысяч гектаров сельхозземель возвращено государству благодаря космическому мониторингу. Ссылка на интернет ресурс: <https://ortcom.kz/ru/novosti/1638795059>

Протокол

о проверке на наличие неавторизованных заимствований (плагиата)

Автор: Кұрмаш Жанна Талғатқызы

Соавтор (если имеется):

Тип работы: Дипломная работа

Название работы: Анализ Земельного кодекса Республики Казахстан в свете рыночных отношений

Научный руководитель: Ажар Ормамбекова

Коэффициент Подобия 1: 1.2

Коэффициент Подобия 2: 0

Микропробелы: 0

Знаки из здругих алфавитов: 0

Интервалы: 0

Белые Знаки: 0

После проверки Отчета Подобия было сделано следующее заключение:

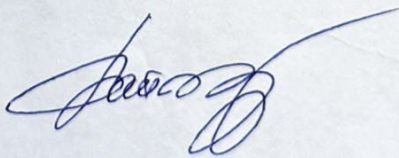
☒ Заимствования, выявленные в работе, является законным и не является плагиатом. Уровень подобия не превышает допустимого предела. Таким образом работа независима и принимается.

☐ Заимствование не является плагиатом, но превышено пороговое значение уровня подобия. Таким образом работа возвращается на доработку.

☐ Выявлены заимствования и плагиат или преднамеренные текстовые искажения (манипуляции), как предполагаемые попытки укрытия плагиата, которые делают работу противоречащей требованиям приложения 5 приказа 595 МОН РК, закону об авторских и смежных правах РК, а также кодексу этики и процедурам. Таким образом работа не принимается.

☐ Обоснование:

Дата 05.06.2021,



Абдулманов О.
проверяющий эксперт

Протокол

о проверке на наличие неавторизованных заимствований (плагиата)

Автор: Кұрмаш Жанна Талғатқызы

Соавтор (если имеется):

Тип работы: Дипломная работа

Название работы: Анализ Земельного кодекса Республики Казахстан в свете рыночных отношений

Научный руководитель: Ажар Ормамбекова

Коэффициент Подобия 1: 1.2

Коэффициент Подобия 2: 0

Микропробелы: 0

Знаки из других алфавитов: 0

Интервалы: 0

Белые Знаки: 0

После проверки Отчета Подобия было сделано следующее заключение:

☒ Заимствования, выявленные в работе, является законным и не является плагиатом. Уровень подобия не превышает допустимого предела. Таким образом работа независима и принимается.

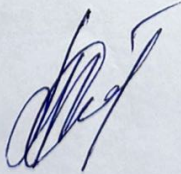
☐ Заимствование не является плагиатом, но превышено пороговое значение уровня подобия. Таким образом работа возвращается на доработку.

☐ Выявлены заимствования и плагиат или преднамеренные текстовые искажения (манипуляции), как предполагаемые попытки укрытия плагиата, которые делают работу противоречащей требованиям приложения 5 приказа 595 МОН РК, закону об авторских и смежных правах РК, а также кодексу этики и процедурам. Таким образом работа не принимается.

☐ Обоснование:

Дата

05.06.2022.



Заведующий кафедрой

**ОТЗЫВ
НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
дипломную работу**

Кұрмаш Жанны Талғатқызы

6B07304 – Геопространственная цифровая инженерия

на тему: «Анализ Земельного кодекса Республики Казахстан
в свете рыночных отношений»

Дипломная работа Кұрмаш Жанны Талғатқызы посвящена анализу реализации положений Земельного кодекса Республики Казахстан в условиях становления и развития рыночной экономики, с акцентом на применение геоинформационных технологий и данных дистанционного зондирования Земли. Актуальность исследования не вызывает сомнений: эффективное правовое регулирование земельных отношений – ключевое условие для рационального использования ресурсов, формирования прозрачного земельного рынка и повышения инвестиционной привлекательности территорий.

Автор проявила высокий уровень самостоятельности в работе чётко прослеживается логика: от теоретического анализа законодательства и выявления правовых и институциональных проблем – к практическому выявлению нарушений с использованием современных цифровых методов, включая NDVI-анализ, сопоставление спутниковых снимков с кадастровыми данными, а также анализ публичных платформ, таких как GeoKGS и ЕГКН.

Следует отметить, что Кұрмаш Жанна глубоко освоила инструментарий геоинформационного анализа, показав, как цифровые технологии могут эффективно дополнять правовую экспертизу. Особенно значимо применение ГИС и дистанционного зондирования для выявления участков, формально числящихся в пользовании, но фактически не обрабатываемых. Такой подход подчёркивает междисциплинарный характер работы и её прикладную значимость для государственных органов и участников земельного рынка.

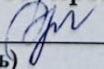
Работа написана грамотным языком, оформлена в соответствии с академическими стандартами, сопровождается качественными иллюстрациями и картографическими материалами. Автор продемонстрировала высокий уровень подготовки, глубокое понимание исследуемой темы и умение сочетать правовые знания с геотехнологиями.

Заключение

Дипломная работа Кұрмаш Жанны Талғатқызы соответствует требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам бакалавра по направлению 6B07304 – Геопространственная цифровая инженерия, отличается высоким уровнем теоретической проработки и практической значимости. Рекомендуются к защите с оценкой «98%», а её автор заслуживает присвоения степени бакалавра.

Научный руководитель

доктор PhD, ст. преп.

 Ормамбекова А.Е.

(подпись)

«10» июня 2025 г.

РЕЦЕНЗИЯ

на дипломную работу

Курмаш Жанна Талгатқызы

6B07304 — Геопространственная цифровая инженерия

На тему: «Анализ Земельного кодекса Республики Казахстан в свете рыночных отношений»

Выполнено:

- а) презентация на 15 слайдах
- б) пояснительная записка на 38 страницах

ЗАМЕЧАНИЯ К РАБОТЕ

1. Дипломная работа посвящена актуальному вопросу правового регулирования земельных отношений в условиях рыночной экономики и соответствует современным требованиям к выпускным квалификационным работам.

2. В теоретической части грамотно раскрываются ключевые положения Земельного кодекса Республики Казахстан, а также проводится его сравнительный анализ с зарубежным опытом (Германия, Франция, Китай, США).

3. Структура работы логична и последовательно выстроена: от теоретико-правовых основ и анализа законодательства до рассмотрения практических проблем, таких как самозахваты и неэффективное использование сельхозземель.

4. Особое внимание уделено применению геоинформационных систем (ГИС) и технологий дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), включая NDVI-анализ на базе Landsat-8, что свидетельствует о владении современными аналитическими инструментами.

5. Практическая часть содержит конкретные кейсы по Алматинской области и г. Алматы с использованием портала GeoKGS, ЕГЗК и данных QGIS, что подчёркивает прикладную значимость исследования.

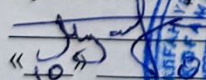
В целом, дипломная работа демонстрирует высокий уровень аналитической подготовки, соединяет правовые и технологические подходы и может быть рекомендована к защите.

Оценка работы

Работа заслуживает отличной оценки (98%), а автор дипломной работы Курмаш Жанна Талгатқызы заслуживает присвоения академической степени бакалавра по образовательной программе 6B07304 – Геопространственная цифровая инженерия.

Рецензент

Руководитель отдела регистрации
и земельного кадастра
Ауезовского района


Мустафаулы Р.
2025