

**Батталова Ильвира Ильмировна**

студентка

Научный руководитель

**Гильманова Гузель Эльмировна**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный  
аграрный университет»

г. Уфа, Республика Башкортостан

## **КАДАСТРОВЫЕ РАБОТЫ И УПРАВЛЕНИЕ СТИХИЙНЫМИ БЕДСТВИЯМИ**

***Аннотация:** в статье подчеркивается эмпирическая основа, которую обеспечивают кадастровые наборы данных для оперативной оценки ущерба, распределения ресурсов и принятия обоснованных решений в период после стихийных бедствий. Признавая научную целесообразность, исследование тщательно анализирует проблемы, возникающие из-за неоднородности данных, вопросов совместимости и институциональных сложностей, предлагая научно обоснованные решения для их смягчения. Исследование подтверждает преобразующий потенциал технологических достижений, особенно в области искусственного интеллекта и машинного обучения, и выступает за совместное картографирование как научно обоснованный способ расширения наборов кадастровых данных.*

***Ключевые слова:** кадастровые данные, стихийные бедствия, устойчивость, геопространственные технологии, оценка рисков.*

Современная парадигма управления стихийными бедствиями требует систематической интеграции кадастровых работ для повышения устойчивости к природным катастрофам. Кадастровые данные, характеризующиеся геопространственной точностью и временной актуальностью, служат основой для моделей оценки рисков и упреждающего планирования землепользования. В связи с этим в настоящем исследовании рассматривается важнейшая роль кадастровой информации в укреплении инициатив по обеспечению готовности к стихийным

бедствиям, проясняется ее неразрывная связь с количественным смягчением уязвимости на неоднородных географических территориях.

Набор кадастровых данных, включающий кадастровые карты, классификации землепользования и записи о собственности, является основой для создания моделей оценки рисков. Пространственные атрибуты, присущие кадастровым данным, позволяют выделить районы, подверженные наводнениям, сейсмической активности или другим геофизическим явлениям. Благодаря использованию географических информационных систем (ГИС) и передовых аналитических методик кадастровая информация становится незаменимым инструментом для вероятностного моделирования, позволяя количественно оценить вероятность и последствия различных сценариев бедствий [1, с. 47]. Кроме того, кадастровые работы вносят значительный вклад в разработку стратегий планирования землепользования, направленных на смягчение выявленных рисков. Присущая кадастровым данным детализация позволяет проводить анализ земельных участков на микроуровне в регионах, подверженных стихийным бедствиям. Этот анализ охватывает такие факторы, как топография, состав почвы и исторические данные о бедствиях, и в итоге позволяет определить оптимальные методы землепользования, способствующие снижению риска. Интеграция кадастровых данных в планирование землепользования выходит за рамки предотвращения рисков и включает в себя выделение безопасных зон и введение регулирующих мер. Благодаря точной пространственной привязке кадастровая информация помогает разграничить территории, пригодные для проживания, сельскохозяйственной или промышленной деятельности, с учетом профиля риска каждого участка [2, с. 41]. Такое стратегическое планирование землепользования, основанное на кадастровых данных, служит превентивной мерой против потенциальных катастроф, способствуя повышению устойчивости перед лицом экологической неопределенности.

Таким образом, кадастровая информация играет важнейшую роль в обеспечении готовности к стихийным бедствиям, включая систематическую оценку рисков и выработку продуманных стратегий землепользования. Использование

кадастровых данных, подкрепленных передовыми геопространственными технологиями, подчеркивает их научную полезность для упреждающего решения и смягчения многогранных проблем, возникающих в результате стихийных бедствий.

В период сразу после стихийного бедствия необходимость в быстрой и точной оценке ущерба является обязательным условием для принятия обоснованных решений. Кадастровые работы обеспечивают эмпирическую основу для такой оценки, используя подробную информацию, содержащуюся в кадастровых наборах данных. Кадастровое разграничение земельных участков, объектов инфраструктуры и собственности способствует систематической оценке ущерба на микроуровне. Передовые геопространственные технологии, такие как дистанционное зондирование и снимки высокого разрешения, в сочетании с кадастровыми данными позволяют получить всеобъемлющий и подробный обзор ситуации после стихийного бедствия [3, с. 269]. Неотъемлемой частью эффективного реагирования на стихийные бедствия является разумное распределение ресурсов – функция, в которой кадастровая информация играет решающую роль. Включение кадастровых данных в системы реагирования на чрезвычайные ситуации повышает эффективность процессов принятия решений. Благодаря геопространственной привязке кадастровых карт к данным, поступающим в режиме реального времени, специалисты по реагированию получают динамическое представление о развивающейся ситуации. Такая интеграция служит основой для стратегий распределения ресурсов, выявляя критические области, требующие немедленного внимания, и способствуя целенаправленному вмешательству в соответствии с выявленными потребностями [4, с. 85]. Систематическое включение кадастровых работ в систему реагирования является свидетельством их научной полезности для преодоления трудностей, возникающих в результате стихийных бедствий, и способствует адаптивному и основанному на фактах подходу к усилиям по восстановлению после стихийных бедствий.

Интеграция кадастровых данных в сферу управления стихийными бедствиями, несмотря на научную целесообразность, сталкивается с серьезными

проблемами, требующими тщательного рассмотрения. Научное использование кадастровой информации в контексте обеспечения устойчивости к стихийным бедствиям сопряжено с проблемами, обусловленными неоднородностью данных, вопросами операционной совместимости и институциональными сложностями.

Одна из ярко выраженных проблем связана с разнообразием наборов кадастровых данных, когда различия в форматах, масштабах и точности данных препятствуют их беспрепятственной интеграции в единую систему управления стихийными бедствиями. Научный императив требует согласованных усилий по стандартизации, что обуславливает необходимость разработки протоколов, позволяющих устранить различия в структуре кадастровых данных. Научно обоснованный подход предполагает разработку совместимых стандартов данных, способствующих согласованному обмену данными между различными заинтересованными сторонами. Институциональные сложности представляют собой дополнительную проблему, поскольку интеграция кадастровых данных требует совместных усилий разрозненных организаций с различными операционными протоколами. Научное решение этой проблемы предполагает создание междисциплинарных рамок, способствующих сплоченности и стандартизации процедур. Совместные исследования, подкрепленные научным подходом, могут определить оптимальные организационные структуры и протоколы, способствующие эффективной интеграции кадастровой информации в системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций [5, с. 117].

Технологический прогресс, особенно в области искусственного интеллекта и машинного обучения, открывает беспрецедентные возможности для повышения полезности кадастровых данных для обеспечения устойчивости к стихийным бедствиям. Научно обоснованные алгоритмы могут быть использованы для автоматизации обработки данных, повышая скорость и точность оценки ущерба и моделирования рисков. Кроме того, появление инициатив по совместному картографированию и «гражданской науки» представляет собой научно обоснованный способ пополнения наборов кадастровых данных. Привлечение местных

сообществ к процессу сбора данных позволяет создать более полный и контекстуально значимый архив кадастровой информации.

В заключение стоит отметить, что данное исследование подтверждает ключевую роль кадастровых данных в повышении устойчивости к стихийным бедствиям путем их систематической интеграции в современные парадигмы управления стихийными бедствиями. Проведенный научный анализ показывает незаменимость кадастровой информации в повышении готовности, что подтверждается ее использованием в тщательной оценке рисков и стратегическом планировании землепользования.

### *Список литературы*

1. Камашкина Н.Ю. Актуальные вопросы организации кадастровой деятельности и проведение кадастровых работ на современном этапе / Н.Ю. Камашкина, В.А. Васильева // Инновационный подход к развитию аграрной науки. – Ч. 1. – М.: Русайнс, 2023. – С. 46–49. – EDN DWHIGF.

2. Бурцева В.О. Проведение комплексных кадастровых работ на территории Российской Федерации / В.О. Бурцева, В.Н. Щукина // Современные проблемы земельно-имущественных отношений, урбанизации территории и формирования комфортной городской среды: сборник докладов Международной научно-практической конференции (Тюмень, 28 октября 2022 года). Т. I. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2023. – С. 39–44. – EDN SFYVTZ.

3. Рафиков Д.И. Применение современных технологий при межевании земельных участков / Д.И. Рафиков // Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей Международной научно-практической конференции (Челябинск, 10 февраля 2023 года). – Уфа: Аэтерна, 2023. – С. 268–270. – EDN CMBOOW.

4. Проблемы и решения в землеустройстве и кадастрах на региональном уровне / Н.А. Алексеева, О.Ю. Абашева, Е.В. Александрова [и др.]; Удмуртский государственный аграрный университет. – Ижевск: Шелест, 2023. – 144 с. – ISBN 978-5-907677-00-5. – EDN UXSOLF.

5. Мамонтова С.А. Классификация рисков при выполнении кадастровых работ / С.А. Мамонтова // Перспективы развития науки: землеустройство, кадастр и охрана окружающей среды: материалы Всероссийской научно-практической конференции (Красноярск, 28 февраля 2023 года). – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 117–118. – EDN KUZXYV.