

Краткая информация о проекте

Наименование	AP27511595 «Разработка региональной геоинформационной системы для мониторинга и оценки прорывоопасности моренно-ледниковых озер восточной части Иле Алатау»
Актуальность	Моренно-ледниковый комплекс Иле Алатау находится в очень динамичной зоне, здесь активно происходят физические и химические процессы, следствием которых являются формирование морфологических емкостей, которые в результате интенсификации ледникового стока и талых вод заполняются водой. Следовательно, оценка прорывоопасности моренноледниковых озер, образующихся в результате их развития и переполнения, а также инвентаризация моренно-ледниковых озер на основе наземных, аэровизуальных, рекогносцировочных обследований, в том числе космических снимков с применением новейших компьютерных технологий является актуальной задачей. Проект направлен на разработку региональной геоинформационной системы для мониторинга и оценки прорывоопасности моренно-ледниковых озер восточной части Иле Алатау. В основе системы лежит комплексный подход, включающий инвентаризацию озер с использованием данных космических снимков, наземных обследований и новейших компьютерных технологий. Региональная геоинформационная система позволит детально изучить топографические, климатические и гидрологические особенности региона, оценить потенциальные риски и разработать меры по снижению последствий возможных прорывов
Цель	Целью данного проекта является разработать региональную геоинформационную систему для мониторинга и оценки прорывоопасности моренно-ледниковых озер восточной части Иле Алатау с использованием данных ДЗЗ, с БПЛА и ГИС-технологий.
Задачи	1. Сбор архивных, ведомственных, фондовых, мониторинговых данных о моренно-ледниковых озерах восточной части Иле Алатау. 2. Систематизация и анализ космических снимков и аэрофотоснимков с БПЛА для оценки современного состояния моренно-ледниковых озер восточной части Иле Алатау. 3. Запуск БПЛА и съемка изображений с высоким разрешением с перекрытием для обеспечения возможности создания 3D моделей уязвимых участков селевой опасности восточной части Иле Алатау. 4. Определение морфометрических характеристик моренных озер восточной части Иле Алатау на основе данных ДЗЗ и с БПЛА.

	5. Анализ изменений метеорологических, гляциологических и геоморфологических факторов влияющих на состояние моренноледниковых озер и их динамику. 6. Определение критериев прорывоопасности моренноледниковых озер на основе выявления селеформирующих условий с применением ГИС-технологий и данных ДЗЗ и с БПЛА. 7. Моделирование прорыва моренно-ледниковых озер восточной части Иле Алатау. 8. Создание интерактивных карт (инвентаризационного, оценочного и прогнозно-рекомендательного типа) моренноледниковых озер восточной части Иле Алатау. 9. Создание региональной геоинформационной системы для мониторинга и оценки прорывоопасности моренно-ледниковых озер восточной части Иле Алатау
Ожидаемые и достигнутые результаты	1. Создание научно-методической базы данных, содержащей архивные, ведомственные, фондовые и мониторинговые данные о моренно-ледниковых озерах для оценки их прорывоопасности. 2. Пространственный анализ моренно-ледникового комплекса восточной части Ила Алатау, включающий количественные и качественные характеристики. 3. Детализированная обработка данных с БПЛА для получения точной информации о характеристиках моренно-ледниковых озер. 4. Классификация моренно-ледниковых озер на основе обработки и анализа морфометрических данных. 5. Рассчитанные и обработанные данные метеорологических, гляциологических и геоморфологических характеристик для оценки прорывоопасности моренно-ледниковых озер и определения их критериев. 6. Методика определения критериев оценки опасностей моренноледниковых озер восточной части Иле Алатау. 7. Уточненные крупномасштабные карты прорывоопасных участков по данным ДЗЗ и с БПЛА моренно-ледникового комплекса. 8. Интерактивная карта (инвентаризационного, оценочного и прогнозно-рекомендательного типа) моренно-ледниковых озер Иле Алатау на основе комплексного использования ГИСТехнологий, данных ДЗЗ и с БПЛА. 9. Региональная геоинформационная система для мониторинга и оценки прорывоопасности моренно-ледниковых озер восточной части Иле Алатау. По результатам проведенных работ будут опубликованы: не менее 2 (двух) статей и (или) обзоров в рецензируемых научных изданиях по научному направлению проекта, индексируемых в

	Science Citation Index Expanded и входящих в 1 (первый), 2 (второй) и (или) 3 (третий) квартиль по импакт-фактору в базе Web of Science и (или) имеющих проценты по CiteScore в базе Scopus не менее 50 (пятидесяти). Публикация не менее 1 (одной) статьи или обзора в отечественном или зарубежном научном издании, рекомендованном КОКНВО. В заключительный год реализации проекта будет опубликована монография. В 2025 году в рамках исследований была создана комплексная научно-методическая база данных о моренно-ледниковых озерах восточной части Иле Алатау (бассейны рек Талгар и Есик), объединившая архивные, фондовые и мониторинговые сведения об их состоянии и исторических случаях схода селей. Для дополнения этой базы был выполнен детальный анализ современных космических и аэрофотоснимков, позволивший оценить пространственно-временную динамику озер за последнюю декаду, а также проведены аэрофотосъемочные работы с помощью БПЛА над руслом реки Талгар. На основе полученных с беспилотника данных была построена высокоточная цифровая 3D-модель рельефа, необходимая для детального анализа морфометрии русла и выявления потенциально уязвимых участков селевой опасности. Результаты проведенного пространственно-временного анализа были успешно апробированы и опубликованы в статье, рекомендованной КОКНВО, под названием «Іле Алатауының солтүстік беткейінің орталық және шығыс бөлігіндегі мұздықтық-мореналық көлдердің кеңістіктік-уақыттық үлестірілуін талдау». В рамках выполненного исследования было получено авторское свидетельство на результаты интеллектуальной деятельности.
Имена и фамилии членов исследовательской группы с их идентификаторами (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, при наличии) и ссылками на соответствующие профили	1. Абдуллаева Әсел Сәбитқызы – руководитель проекта, PhD, и.о.доцента. H-индекс – 2; Web of Science ResearcherID: ITE-4797-2023; Scopus Author ID: 58001704200; ORCID ID: 0000-0001-8947-4920. 2. Оспанова Маржан Сансызбайқызы – PhD, и.о.доцента. H-index – 1; Scopus Author ID: 57223190936; ORCID ID: 0000-0002-6812-4507. 3. Жанабаева Жанара Ануарбекқызы – PhD докторант, старший преподаватель. H-индекс – 2; Web of Science ResearcherID: ABE- соответствующие профили 5670-2021; Scopus Author ID: 57191187902; ORCID ID: 0000-0002- 4226-1941. 4. Зулпыхаров Канат Базарбаевич – PhD, старший преподаватель. H-index – 3; Web of Science ResearcherID: AAA9651-2022; Scopus Author ID: 57347268200; ORCID ID: 0000-0002- 7959-1434. 5. Бексултанова Жансая Уразалиқызы – PhD докторант, старший преподаватель. H-index – 1; Web

	of Science ResearcherID: LHL7503-2024; Scopus Author ID: 59302827100; ORCID ID: 0009-0005- 5925-5889. 6. Тұрсынғали Маржан Нурланқызы – PhD, преподаватель. H-index – 2. Web of Science ResearcherIDJPU-9692-2023; Scopus Author ID: 58798919700; ORCID ID: 0009-0005-5925-5889. 7. Тұрымтаев Жанарыс Бақытжанұлы - PhD докторант, H-index – 2. Web of Science ResearcherIDJPU-0703-2025; Scopus Author ID: 59237751100; ORCID ID: 0000-0003-4075-6702. 8. Жаксылық Сәуле Ерболатқызы – магистрант. ORCID ID: 0009-0003-7097-5815 9. Ахметова Молдир Полатовна – магистр. ORCID ID 0009-0001-1495-6025
Использование	-
Приоритет в сравнении с реальными аналогами	-
Список публикаций с ссылками на них	А.К.Мусина, Ә.С.Абдуллаева, М.Н.Тұрсынғали, Қ.М.Наконова, С.Е. Қайрат. Іле Алатауының солтүстік беткейінің орталық және шығыс бөлігіндегі мұздықтық-мореналық көлдердің кеңістіктік-уақыттық үлестірілуінс талдау // География және су ресурстары – 2025 - № 4. – С. 57-74. DOI: 10.55764/2957-9856/2025-4-57-74.46
Информация о патентах	-