

Проект: Инженерно-геодезические и геодинамические исследования условий
для создания искусственных ледников на территории Южного региона
Кыргызской Республики

Аннотация:

Изменение климата и глобальное потепление подвергают риску Южные районы Кыргызской Республики. Чаще подвергаются высокогорные части, нарушается целостность горной экосистемы. Следствием могут явиться нехватка воды для водопоя скота, полива растительности и бытовых нужд. Инновационный метод создания искусственного ледника позволит решить данную проблему. В рамках научного проекта будут проведены инженерно-геодезические и геодинамические исследования, выявлены оптимальные места расположения искусственных ледников на территории Южного региона КР, создан один образцовый искусственный ледник на одном из участков на территории Южного региона КР, осуществлены научные публикации и предложены результаты исследований для практического использования соответствующим государственным и местным органам власти Кыргызской Республики.

Информация о проектах, выполненных за последние 5 лет: В последние годы нами реализовывался проект «Создание современной инженерно-геодезической лаборатории», проведены детальная съемки ботанического сада ОшГУ и территории место расположения искусственного ледника в Айры-Тамском айыл окмоту Ала-Букинского района Жалал-Абдской области по заказу ОсОО «Уста интернешнл».

Цель, задача и объект проектного исследования: Целью реализации проекта является:

- проведение инженерно-геодезических и геодинамических исследований участков территории Южного региона Кыргызской Республики;
- получение оптимальных участков для размещения искусственных ледников на территориях Южного региона Кыргызской Республики с обоснованными съемочными характеристиками с использованием инженерно-геодезических приборов кафедры «Агрономии и прикладной геодезии»;
- создание образцового искусственного ледника на одном из участков на территориях Южного региона Кыргызской Республики;
- публикация научных статей с пропагандированием инновационного метода создания искусственных ледников на территории Южного региона Кыргызской Республики;

- предложения для практического использования полученных результатов научного проекта соответствующим государственным и местным органам власти Кыргызской Республики.

Возможности реализации идеи проекта и метод исследования: Искусственные ледники – это инновационный метод, позволяющий обеспечить питьевой водой засушливые участки территории Южного региона Кыргызстана. Будут детально проанализированы и изучены засушливые территории Южного региона КР, проведены инженерно-геодезические и геодинамические исследования с использованием инструментов и оборудования кафедры «Агрономии и прикладной геодезии» Института естествознания, физической культуры, туризма и аграрных технологий ОшГУ и партнеров кафедры (кафедра «Геодезии и картографии» Ташкентского государственного университета).

Другие особенности проекта: Проблема сохранение ледников и обеспечение засушливых территорий пресной водой за счет создания искусственных ледников на данном этапе является актуальной проблемой для всего человечества. Инженерно-геодезические и геодинамические исследования потенциальных участков, где можно расположить искусственные ледники позволит получить картину изменения водного баланса в течение года и подобрать оптимальные участки и расположения.

Данным проектом очень заинтересованы:

- местное население засушливых территорий Южного региона Кыргызстана;
- относительно низкая стоимость практической реализации создания искусственных ледников;
- местные и государственные органы власти.

Ключевые слова:

Геодезия, геодинамика, искусственный ледник, пресная вода, мониторинг, засушливая территория, дистанционное зондирование.

Руководитель проекта:

Абжапарова Динара Амалбековна

Институт, который вынес проект:

Институт естествознания, физической культуры, туризма и аграрных технологий ОшГУ

Телефон номер:

+996 509 194925

Заказчик:

ОшГУ

Источник финансирования:

Бюджет ОшГУ

Другие источники финансирования (если имеется): нет

Сметная стоимость:

200000 000 сомов

Стоимость проекта со всеми затратами:

2 000 000 сомов

Сумма необходимых инвестиций:

2 000 000 сомов

Начало проекта:

2025-01-05

Завершение проекта:

2027-12-31

Описание проекта

Краткая аннотация исследования (актуальность не менее 200 слов): Изменение климата и глобальное потепление подвергают риску Южные районы Кыргызской Республики. Чаще подвергаются высокогорные части, нарушается целостность горной экосистемы. Следствием могут явиться нехватка воды для водопоя скота, полива растительности и бытовых нужд.

Решением данной проблемы может быть регулирование баланса воды Южного региона Кыргызстана в течение года внедрением инновационного метода создания искусственного ледника на отдаленных и засушливых территориях.

Строительство искусственных ледников – инженерной конструкции по проведению воды из природного источника на небольшое расстояние в целях его замораживания на засушливой территории в осенне-зимний период и дальнейшее его использование в весенне-летний период. Таким образом можно

создать практический метод адаптации к изменению климата и смягчению его последствий.

Искусственные ледники создаются путем замораживания потока воды в вертикальном положении — таким образом, они напоминают огромные ледяные башни высотой 30–50 метров. Все, что необходимо для строительства искусственного ледника, — это установка подземного трубопровода (на расстоянии 2-3 км от источника) с естественным потоком воды по принципу «самотека» и вертикальной трубы около 15-20 метров в высоту. В искусственных ледниках в холодное время года (при минусовой температуре) постепенно накапливается и хранится вода (в виде льда) с горных источников, объем которого достигает нескольких тысяч кубометров и может быть отрегулирован в зависимости от напора воды, планируемой территории орошения, а также потребностей самого сообщества. Таким образом, этот лед начинает плавиться в башне в весенне-летние месяцы, предоставляя местным жителям постоянный доступ к пресной воде.

В рамках научного проекта будут проведены инженерно-геодезические и геодинамические исследования, выявлены оптимальные места расположения искусственных ледников на территории Южного региона КР, создан один образцовый искусственный ледник на одном из участков на территории Южного региона КР, осуществлены научные публикации и предложены результаты исследований для практического использования соответствующим государственным и местным органам власти Кыргызской Республики.

Информация о проектах, выполненных за последние 5 лет: В последние годы нами реализовывался проект «Создание современной инженерно-геодезической лаборатории», проведены детальная съемки ботанического сада ОшГУ и территории место расположения искусственного ледника в Айры-Тамском айыл окмоту Ала-Букинского района Жалал-Абдской области по заказу ОсОО «Уста интернешнл».

Цель, задача и объект проектного исследования: Целью реализации проекта является:

- проведение инженерно-геодезических и геодинамических исследований участков территории Южного региона Кыргызской Республики;
- получение оптимальных участков для размещения искусственных ледников на территориях Южного региона Кыргызской Республики с обоснованными съемочными характеристиками с использованием инженерно-геодезических приборов кафедры «Агрономии и прикладной геодезии»;
- создание образцового искусственного ледника на одном из участков на территориях Южного региона Кыргызской Республики;

- публикация научных статей с пропагандированием инновационного метода создания искусственных ледников на территории Южного региона Кыргызской Республики;
- предложения для практического использования полученных результатов научного проекта соответствующим государственным и местным органам власти Кыргызской Республики.

Рабочие задания:

- Анализ и изучение засушливых участков территории Южного региона Кыргызской Республики где требуется создание искусственных ледников;
- проведение инженерно-геодезических и геодинамических исследований участков территории Южного региона Кыргызской Республики;
- получение оптимальных участков для размещения искусственных ледников на территориях Южного региона Кыргызской Республики с обоснованными съемочными характеристиками с использованием инженерно-геодезических приборов кафедры «Агрономии и прикладной геодезии»;
- создание образцового искусственного ледника на одном из участков на территориях Южного региона Кыргызской Республики;
- публикация научных статей с пропагандированием инновационного метода создания искусственных ледников на территории Южного региона Кыргызской Республики;
- предложения для практического использования полученных результатов научного проекта соответствующим государственным и местным органам власти Кыргызской Республики.

Возможности реализации идеи проекта и метод исследования: Искусственные ледники – это инновационный метод, позволяющий обеспечить питьевой водой засушливые участки территории Южного региона Кыргызстана. Будут детально проанализированы и изучены засушливые территории Южного региона КР, проведены инженерно-геодезические и геодинамические исследования с использованием инструментов и оборудования кафедры «Агрономии и прикладной геодезии» Института естествознания, физической культуры, туризма и аграрных технологий ОшГУ и партнеров кафедры (кафедра «Геодезии и картографии» Ташкентского государственного университета).

Другие особенности проекта: Проблема сохранения ледников и обеспечение засушливых территорий пресной водой за счет создания искусственных ледников на данном этапе является актуальной проблемой для всего человечества. Инженерно-геодезические и геодинамические исследования потенциальных участков, где можно расположить искусственные ледники позволит получить картину изменения водного баланса в течение года и подобрать оптимальные участки и расположения.

Данным проектом очень заинтересованы:

- местное население засушливых территорий Южного региона Кыргызстана;
- относительно низкая стоимость практической реализации создания искусственных ледников;
- местные и государственные органы власти.

Связь научных работ по теме проекта: Реализация данного научного проекта связана с научной темой докторанта Абжапровой Д.А. «Геодезическое обеспечение геодинамического мониторинга техногенных объектов на Юге Кыргызстана», а также темой PhD докторанта Ташбалтаевой Ш.А. «Оценка динамики и изменения лесов юга Кыргызстана на основе данных дистанционного зондирования Земли» в настоящее время ведутся исследования.

Результат исследовательского проекта: Результатами научного проекта будут:

- инженерно-геодезические съемки позволят получить детальный план участков территории Южного региона КР;
- геодинамические исследования позволят получить картину изменения гидрологических процессов, протекающих на этих участках;
- выявлены оптимальные места расположения искусственных ледников на территории Южного региона КР;
- создан один образцовый искусственный ледник на одном из участков на территории Южного региона КР;
- осуществлены научные публикации по теме инженерно-геодезических и геодинамических исследований местности;

Предложенные рекомендации научного проекта, позволяет расширить географию для практического использования соответствующим государственным и местным органам власти Кыргызской Республики обеспечение засушливых территории пресной водой за счет создания искусственных ледников, а также даст направление к сохранению ледников.