

Шамшиев Бакытбек Нуркамбарович, д.с.-х.н., профессор,
Бурханов Айткул Мустафаевич, генеральный директор
Ассоциации лесоземлепользователей Кыргызстана
Ибраев Эмильбек Бекбоевич, директор Департамента
сохранения биоразнообразия и особо охраняемых
природных территорий при Министерстве природных
ресурсов, экологии и технического надзора К Р,
Тажибаева Сайрагуль член Ассоциации лесо -
землепользователей Кыргызстана
E: mail: ibraev.emil@bk.ru.

ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ГОСУДАРСТВЕННОМ ПРИРОДНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ СУРМАТАШ

В данной статье описывается процесс разработки плана управления научно-исследовательской деятельности в Государственном природном заповеднике Сурматаш. Сделаны рекомендации по планированию научно-исследовательской деятельности в заповеднике Сурматаш. Выявлены семь пунктов, определяющих дальнейшее решение планов НИР в управления заповедником.

Ключевые слова: заповедник, научные исследования, мониторинг, инвентаризация, управление информацией

Шамшиев Бакытбек Нуркамбарович, а.ч.и.д., профессор,
Ош технологиялык университети,
Бурханов Айткул Мустафаевич, Кыргызстандын токой-
жер пайдалануучулар ассоциациясынын башкы
директору,
Ибраев Эмильбек Бекбоевич, КРнын Жаратылыш
ресурстары, экология жана техникалык көзөмөл
министрлигине караштуу биологиялык ар түрдүүлүктү
сактоо жана өзгөчө корголуучу Департаментинин
директору,
Тажибаева Сайрагуль, Кыргызстандын токой-жер
пайдалануучулар ассоциациясынын мүчөсү
E: mail: Shamshiev@list.ru, ibraev.emil@bk.ru.

СУРМАТАШ МАМЛЕКЕТТИК ЖАРАТЫЛЫШ КОРУГУНДА ИЛИМИЙ ИЗИЛДӨӨЛӨРДҮ УЮШТУРУУ

Бул макалада Сурматаш мамлекеттик жаратылыш коругунда илимий-изилдөө иштерин башкаруу планын иштеп чыгуу процесси баяндалган. Сурматаш коругунда илимий-изилдөө иштерин пландаштыруу боюнча сунуштар берилди. Жети пункт корукту башкаруу боюнча илимий-изилдөө иштеринин пландарын андан ары чечүү сунушталды.

Ачкыч сөздөр: корук, илимий изилдөө, мониторинг, инвентаризация, маалыматты башкаруу

Shamshiev Bakytbek Nurkambarovich, Doctor of agricultural sciences, professor, Osh Technological University,
Burkhanov Aitkul Mustafaeovich, General director of the Association of Forest and Land Users of Kyrgyzstan,
Ibraev Emilbek Bekboevich, Director of the Department of Biodiversity Conservation and specially Protected natural territories under the Ministry of Natural resources, ecology and technical supervision of the KR,
Tazhibayeva Sairagul, member of the Association of forest and land users of Kyrgyzstan

ORGANIZATION OF SCIENTIFIC RESEARCH IN THE SURMETASH STATE NATURE RESERVE

This article describes the process of developing a management plan for research activities in the Surmatash State Nature Reserve. Recommendations are made for planning research activities in the Surmetash Nature Reserve. Seven points have been identified that determine the further solution of research plans in the management of the reserve.

Key words: nature reserve, scientific research, monitoring, inventory, information management

Введение. Сурматашский государственный заповедник — это особо охраняемая природная территория Киргизии, образованная в 2009 году, которая располагается в Кадамжайском районе Баткенской области. Он был организован постановлением Правительства Кыргызской Республики от 27 июня 2009 года №414 в целях: обеспечения сохранения уникальных природных комплексов и биологического разнообразия, охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животного и растительного мира, расширения сети особо охраняемых природных территорий. Площадь заповедника составляет 66 194 гектара.

Научно-исследовательская деятельности в Государственном природном заповеднике Сурматаш. Процесс разработки плана управления научно-исследовательской деятельности в Государственном природном заповеднике носит творческий характер, он должен основываться на различных видах научно-исследовательской деятельности.

Необходимы серьезные усилия в области научных исследований, чтобы обеспечить охрану и устойчивое использование природных и историко-культурных ценностей. Решения по вопросам управления природным и историко-культурным наследием не только должны быть обоснованными и рациональными, но и учитывать затраты на их реализацию и возможные экологические, экономические и социальные последствия.

Практика разработки менеджмент-планов показывает, что при широком привлечении к разработке плана управления экспертов, специалистов и ученых команда разработчиков нередко сталкивается с ситуацией, когда провести всесторонний комплексный анализ для выработки рекомендаций или решения конкретных вопросов управления невозможно из-за недостатка информации и отсутствия перспектив ее получения в требуемые сроки [2,4].

Цели и задачи планирования научных исследований и мониторинга

Государственный природный заповедник Сурматаш (ГПЗС) должна осуществлять научно-исследовательскую деятельность в целях обеспечения информационной поддержки управления. Информационная поддержка управления заключается как в

обосновании и аргументации принимаемых решений на перспективу (то есть для планирования), так и для оперативного управления. Целью исследования является разработка научных основ эффективной природоохранной деятельности, для обеспечения сохранения естественного состояния экосистем.

Стратегическими задачами для достижения поставленной цели могут быть следующие:

- создание, совершенствование и развитие системы сбора и хранения информации, обеспечение ее доступности, использования и обмена данными;
- создание и развитие геоинформационной системы (ГИС), обеспечение применимости и совместимости систем управления данными;
- организация научно-исследовательской работы, необходимой для дальнейшего планирования и повышения эффективности основной деятельности управляющей организации;
- создание и внедрение в повседневное управление заповедником современной системы поддержки решений. Таким образом, научно-исследовательская деятельность в заповедниках выполняет важную функцию для обеспечения устойчивого управления территорией.

Выделение научно-исследовательской деятельности как отдельного направления и соответственно разработка отдельной целевой программы по данному направлению могут быть оправданны, где дирекции которых имеют сформированный научный отдел, ведущий регулярные и многопрофильные научные исследования. [1,3]

Объект исследования. Сурматашский государственный природный заповедник находится в Кадамжайском районе Баткенской области. От города Кызыл-Кыя до начала заповедника 50 км, ближайшее село Майдан от заповедника 18 км.

Начальной зоной для описания границ заповедника взята высотная отметка 2300 м до места слияния рек Тегирмеч и Исфайрам-Сай, далее в юго-восточном направлении по хребту между рек Тегирмеч и Исфайрам-Сай, до высоты отметки 4013 м до хребта Дебет. Далее линия границ проходит по хребту Дебет в юго-западном направлении, до слияния ручьев Чон-Дебет. Далее граница проходит по реке Тенизбай до отметки 3662 м, отсюда по хребту до отметки 4060 м и до реки Кайынды и далее в северо-западном направлении до границы Чон-Алайского района Ошской области до отметки 4770 м.

Далее с начала реки Сурма-Таш до начала реки Арча-Конуш. С северо-восточной части с отметки 2000 м до начала реки Шебе до отметки 4064 м, далее граница проходит по хребту Дебет и сходится с начальной точкой. В заповеднике есть редкие животные - снежный барс, рысь и другие дикие животные. Кроме того, не давно привезли бурового медведя, который внесен в Красную книгу. Эти места наиболее благоприятны для диких животных.[5,6]

В заповеднике есть выложенная стена из камней различной величины. Оказывается, дорогу проложили более века тому назад 1500 пленных австрийцев. Оборванная на полпути каменная стена, крутые дороги, бурлящая река – создавали ощущение величия Природы. Люди кажутся маленькими на фоне вековых горных массивов, которые в свое время поглотили огромный черный камень, с выгравированной рабочими пленниками датой «1915».

Необходимость создания Сурматашского государственного заповедника обусловлена требованиями по улучшению сохранения уникальных природных комплексов и биологического разнообразия, развития туризма, рекреационного использования природных ресурсов и расширения сети особо охраняемых природных территорий республики. Образование данного государственного заповедника создало условия для организации и проведения научно-исследовательских работ, развития экопросветительской деятельности и развития экотуризма, привлечения инвестиций и

реализации международных проектов в данном регионе с привлечением местных сообществ и жителей, что непосредственно отразится на улучшении экологической обстановки в Баткенской области. [7,8]

Методы исследования. Виды и составные части исследования в заповеднике Сурматаш можно разделить на:

- инвентаризацию;
- мониторинг;
- управление информацией;
- научные исследования.

Результаты исследования. Научно-исследовательская работа (НИР) в заповедниках представляет собой необходимый элемент их деятельности, обеспечивающий эффективную реализацию заповедниками своей основной функции - сохранения ландшафтного и биологического разнообразия. Получаемая в ходе научно-исследовательских работ информация используется в самих заповедниках для оценки и прогноза состояния природных комплексов и объектов, разработки и корректировки мер по их охране и восстановлению, организации деятельности по экологическому просвещению. НИР в заповедниках позволяет получать значительную информацию о естественном функционировании природных комплексов, подвергающихся минимальному антропогенному влиянию, а также о состоянии охраняемых природных объектов (популяций редких видов, редких и уникальных сообществ и экосистем), значительная часть которых сконцентрирована именно на заповедных территориях.

Инвентаризация. Инвентаризация – выявление и периодический учет биологического, ландшафтного и историко-культурного разнообразия и связанных с ними ресурсов (их качества, количества, динамики). Инвентаризация сопровождается картированием, в современных условиях – с применением ГИС. Обычно инвентаризация включает в себя учет и составление списков живых организмов, почв, растительных сообществ, важнейших местообитаний (типов угодий), а также материалы лесоустройства; выявление, описание и картирование участков, имеющих важное экологическое и (или) социальное значение.

Таким образом, инвентаризация – это не единичный акт, а постоянный циклический процесс. Обычно инвентаризация сопутствует циклам процесса планирования.

Данные инвентаризации природных и историко-культурных ценностей территории необходимы для установления территориальной структуры заповедника и разработки мероприятий по сохранению биоразнообразия, организации эколого-просветительской и экскурсионно-туристической деятельности. Только на основе этих данных возможен выбор объектов длительного экологического мониторинга.

На начальном этапе развития заповедника инвентаризация заключается в составлении списков объектов сохранения: памятников истории и культуры, природных комплексов, аннотированных списков растений и животных. Приоритетными объектами инвентаризации и мониторинга на охраняемых природных территориях обычно являются:

- позвоночные животные, в особенности птицы и млекопитающие;
- высшие растения, в особенности сосудистые;
- виды растений и животных, нуждающиеся в особой охране (включенные в Красную книгу МСОП, Красная книга КР, кадастры, списки и перечни редких и исчезающих видов, реликтовые и узко-эндемичные виды и т. п.);
- памятники истории и культуры;

- иные объекты, подчеркивающие специфику данного заповедника и имеющие тенденцию к изменению, как правило, отраженные в индивидуальном Положении о заповеднике.

По этим группам составляются списки, которые включаются в приложения к плану управления. На каждом последующем этапе развития заповедника, при новой разработке плана управления списки обновляются. Такое приложение имеет самостоятельную научную и практическую ценность для оценки текущего состояния объектов и произошедших с ними изменений. Но для этого встречи объектов должны иметь документальное подтверждение в виде карточек встреч и записей в базе данных.

При планировании инвентаризационных работ также важно выделение приоритетных объектов. Необходимо знать места произрастания охраняемых видов растений, гнездования редких и исчезающих видов птиц, убежища и места обитания зверей, места скопления птиц и зверей в периоды миграций и другие важные факты. Знание этих фактов позволит не только отслеживать изменения в природе и обеспечивать охрану объектов, но и даст возможность более эффективно организовывать научные исследования, привлекать сторонние научные коллективы к работе на территории заповедника, разрабатывать туристические маршруты для посетителей и экологические тропы.

Инвентаризационные работы являются первым шагом к созданию программы мониторинга.

Мониторинг. Концепция мониторинга как части управления основывается на комплексе действий по наблюдению, оценке и прогнозу динамики информативных показателей (индикаторов), позволяющих судить об эффективности управления и воздействия на объекты охраны, что необходимо для внешнего и внутреннего контроля.

Для управления заповедником требуется специальная программа комплексного мониторинга, приспособленная к особенностям и ценностям данной территории. В идеале по всем намеченным результатам реализации плана управления должны быть определены индикаторы (показатели) оценки и методы сбора данных, которые и составляют основу программы мониторинга, внедрение которой существенно упрощается при параллельном создании и развитии ГИС, включающей атрибутивные базы данных по значимым показателям реализации плана управления.

Комплексный мониторинг в заповеднике, необходимый для управления и базирующийся на целевых программах плана управления, условно можно разделить на экологический и социально-экономический.

Экологический мониторинг в заповеднике проводится с целью оценки состояния и прогноза изменений природных комплексов и их отдельных компонентов. В отдельных национальных заповедниках уже отработан набор параметров наблюдений для двух видов экологического мониторинга: биологического и химического.

Биологический мониторинг – это слежение, оценка и прогноз динамики состава и структуры биологических объектов. Мониторинг биоты предусматривает изучение изменений ее видового состава, размещения отдельных видов (или их групп) животных, растений и грибов.

Химический мониторинг – наблюдение за содержанием различных веществ и загрязнителей в атмосферном воздухе, атмосферных осадках, почвах, поверхностных водах и т.д.

Особую программу может составить мониторинг антропогенных воздействий. Его особенностью является то, что он основан на наблюдении за эффектами, то есть за проявлениями воздействий. К сожалению, несмотря на то, что основные показатели антропогенных воздействий обычно закладываются в Схему организации и развития государственного заповедника, данный вид мониторинга в настоящее время не

реализуется. Для сохранения объектов важно проводить мониторинг антропогенных изменений, происходящих в местах рекреации (в местах расположения экологической тропы, вокруг зон и кварталов и т. п.) и иного рода хозяйственных воздействий. На основании этих периодически пополняемых данных можно будет судить о том, как различные факторы влияют на состояние биоты. Знания, полученные по результатам мониторинга, позволят принять обоснованные решения по приоритетным вложениям всегда ограниченных ресурсов: на борьбу с браконьерством, на снижение воздействий химических и иных загрязнений, на ограничение и упорядочивание туристского использования или на биотехнические мероприятия.

Социально-экономический мониторинг позволяет решать две задачи:

- обосновать и оценить общественную значимость государственного заповедника и деятельности их через показатели социально-экономического развития территории;
- обеспечить заповедник информацией, необходимой для принятия решений, направленных на содействие социально-экономическому развитию территории через создание условий для регулируемого туризма и отдыха. В настоящее время систематического сбора этих сведений в государственных заповедниках не проводится. Однако по мере увеличения общественной значимости государственных заповедников и при развитии процесса планирования этих территорий для разработки планов действий и обоснования инвестиций станут необходимы такие данные, как:

- уровень доходов местного населения и доля в них доходов от туризма;
- объемы финансовых средств, привлеченных к развитию туризма на территории;
- общий объем денежных средств, поступивших на территорию от обслуживания посетителей государственного заповедника;
- число семей, получающих доходы от деятельности, связанной с задачами государственного заповедника;
- другие социально-экономические показатели, прямо или косвенно отражающие управление заповедником.

Для проведения мониторинга биоразнообразия должна быть накоплена существенная базовая информация, но система мониторинга такого типа специально не разрабатывается. Главной базой мониторинга служат многочисленные инвентаризационные работы по разным систематическим группам растений и животных, особенно по некоторым, наиболее хорошо изученным группам, включая редкие и подлежащие охране виды. Также оценено лесопатологическое состояние насаждений.

Управление информацией. Система управления информацией включает ее хранение, пополнение, обновление и использование. Информация пополняется в ходе инвентаризации, мониторинга и научных исследований. Сегодня наиболее эффективными информационными системами для использования в практике управления охраняемыми природными территориями признаны географические информационные системы (ГИС).

Эти системы включают электронные карты, связанные с ними атрибутивные базы данных и аналитический программный модуль, позволяющий проводить обработку картографической и иной информации. Внедрение компьютерных технологий позволяет усилить информационную поддержку управления, облегчает хранение и анализ данных мониторинга и создает информационную базу для последующего планирования, проведения научных исследований и использования их результатов в практической деятельности администрации государственного заповедника.

Повышенное внимание к информационным технологиям связано с тем, что, как и любая другая технология, при своем внедрении они захватывают всю деятельность, неизбежно изменяя весь технологический процесс (в нашем случае – процесс

сохранения природы). Если же процесс не изменяется, эта технология оказывается отторгнутой.

Задача по внедрению информационных технологий в практику управления при разработке менеджмент-плана может решаться различными путями, в соответствии со сложившимися условиями в данном заповеднике. Общими направлениями внедрения являются:

Формализация внутренней и внешней отчетности путем составления программ мониторинга по всем аспектам деятельности заповедника Сурматаш: охране, посещению территории, устойчивому природопользованию, поддержанию состояния природных комплексов и объектов, туристической деятельности и т. д.

- Материально-техническое оснащение, включающее обеспечение сотрудников администрации компьютерами и иной оргтехникой и программными продуктами как за счет средств государственного бюджета, так и за счет привлеченных средств.

- Обучение сотрудников методам работы с компьютерными базами данных и ГИС, их переподготовку и тренинг, приглашение специалистов, выделение соответствующих штатных единиц.

- Создание электронных карт и баз данных.

Научные исследования. В государственных заповедниках Кыргызстана проводится много исследований по различным направлениям, но тем не менее, для принятия аргументированного решения знаний, прежде всего по управлению природными комплексами и их компонентами, обычно не хватает. Эти пробелы в знаниях могут быть обнаружены уже на стадии анализа. В этом случае в процессе разработки плана могут быть проведены специальные исследования. Но чаще недостаток знаний и информации вскрывается при постановке задач и определении путей их решения, когда об объектах управления может потребоваться подробная информация. Эти пробелы могут быть восполнены только специальными проблемными исследованиями, направленными на решение именно этих практических вопросов управления. В частности, наиболее актуальной и вместе с тем трудной для решения задачей является изучение воздействия антропогенных факторов на достопримечательности территории, а также изучение социально-экономических аспектов, связанных с организацией государственного заповедника. Такие исследования особенно важны для определения мероприятий по регулированию состояния природных объектов, зонированию территории, планированию и проектированию природоохранных и регуляционных мероприятий. Прикладные исследования инициируются в основном администрацией заповедника или вышестоящими руководящими природоохранными органами.

В менеджмент-плане должна быть поставлена основная задача – внедрение геоинформационных систем в практику управления.

Уже в течение первого года реализации плана должны быть проведены следующие работы:

Создание программ хранения и обработки информации на базе «Access», работающая в связи с программным обеспечением ГИС. Стандартизированы понятия «биотоп», «регистрируемые явления», «описание метеоусловий» и др., являющиеся основными графами при заполнении маршрутных листов и карточек встреч. Внесены в базу данных с возможностью визуализации на экране монитора имевшиеся на бумажных носителях карточки встреч и маршрутные листы. Реализован аналитический раздел в части учета численности животных по результатам маршрутных учета.

- Закуплен новый аппаратно-программный комплекс на базе ПК и проведена модернизация компьютерного оборудования. Для этого использовать различные финансовые источники, в том числе фонды и гранты на реализацию первого года менеджмент-плана.

- Провести обучение научных сотрудников и инспекторов службы охраны правилам и приемам пользования программой и заполнения регистрационных форм. Подготовить руководства пользователя и правила заполнения форм. Внедрить обязательное требование по заполнению маршрутных листов с приложением карт на любой выход в лес: обход, охрана, прогулка и др. (Обучение сотрудников).

Подготовить и зарегистрировать топографические основы в масштабе 1 :500000, 1:100000, частично провести векторизацию карт. Начать векторизацию лесотаксационных планшетов, подготовить к использованию и внедрение базы данных по лесной таксации в масштабах 1:25000 и 1:10000 (Создание электронных карт)

Важный вклад в разработку территориальной структуры государственного заповедника дают работы по инвентаризации природных комплексов и биологическому мониторингу на отдельных участках. Такие научные исследования обосновывают структуру зонирования, режимы охраны и использования различных зон.

Совершенно новое направление исследований – научное обоснование возможностей удовлетворения социально-экономических интересов местных жителей при установлении территориальной структуры государственного заповедника. В этом исследовании предпринять попытку решения практических задач по организации территории заповедника через учет нагрузки интересов различных групп на разные его участки и оценки величины ресурсов заповедника и потребностей местных жителей в них (лесных, в том числе – побочных, пастбищных, сенокосных, охотничьих и др.) для жизнеобеспечения населения.

Однако статус государственного заповедника весьма полезен и для проведения фундаментальных исследований. Как правило, фундаментальные исследования инициируются научно-исследовательскими учреждениями и вузами, при этом территория государственного заповедника используется лишь как модельный объект исследования. Такие исследования практически не поддаются внешнему управлению и оценке результатов. Основным инструментом управления здесь является выделение приоритетных научных тем.

В программу НИР государственного заповедника Сурматаш предлагается следующая последовательность действий:

1. Выделение приоритетных направлений научных исследований, составление «длинного» списка приоритетных тем.
2. Рассмотрение «длинного» списка на научно-техническом совете и составление на его основе «короткого» списка.
3. Выделение ключевых территорий для ведения исследований.
4. Включение тем НИР в республиканские, областные или ведомственные целевые программы.
5. Привлечение научных коллективов к исследованиям, в том числе на конкурсной основе.

Хотя научные результаты обычно не имеют сиюминутного практического выхода, информация, получаемая в ходе таких работ, может использоваться и в практической деятельности. При этом, как правило, данные работы не требуют существенных материальных и финансовых вложений со стороны администрации заповедника.

Процедура использования информации. Очевидно, что собранная и хранящаяся в системе информация должна быть востребована практикой. Для этого важно определить механизм кооперации между дирекцией государственного заповедника, научными организациями, отдельными учеными и иными заинтересованными лицами и организациями. Основной процедурой принятия долгосрочных решений становится разработка плана управления, предполагающего ежегодный пересмотр и оценку плана через составление оперативных планов действий. Все это вместе взятое формирует единую и эффективную систему управления ресурсами государственного заповедника.

Таким образом, система планирования научно-исследовательской деятельности в Государственном природном заповеднике включает:

- сбор и подготовку первичных данных наблюдений для анализа и оценки;
- проведение анализа и оценки информации;
- принятие решения с использованием совещательных органов, в частности, научно-технического и (или) ученого совета;
- доведение решений до непосредственных исполнителей;
- контроль исполнения и получение «обратного отклика» по данным наблюдений;
- корректировки ранее принятых решений через составление новых планов.

Без стремления к созданию такого рода системы развитие научно-исследовательской деятельности теряет всякий смысл для управления заповедником и не оправдывает материальные вложения.

Рекомендации по планированию научно-исследовательской деятельности в заповеднике Сурматаш. Процесс планирования научно-исследовательских работ должна состоят из:

1. Разработки программы научно-исследовательской деятельности, включающей последовательную реализацию следующих задач:

- инвентаризация ценных объектов и оценка их состояния;
- разработка программы мониторинга антропогенных воздействий;
- разработка системы комплексного мониторинга природной среды и историко-культурного наследия;
- выявление существующих и потенциальных угроз территории заповедника и сохранению его ценных объектов;
- постановка приоритетных задач прикладных исследований, в частности по устойчивому использованию природных ресурсов;
- выявление приоритетных объектов изучения;
- разработка и внедрение функциональной системы управления данными исследований и мониторинга на основе геоинформационных технологий.

2. Определения способов и ресурсов для реализации программы мониторинга и проведения приоритетных научных исследований. Возможны следующие варианты:

- определение стоимости программ мониторинга, возможностей для их реализации и снижения их затрат;
- привлечение сотрудников различных подразделений заповедника для сбора научных данных, а также использование для этого добровольческой помощи* школьников, студентов, местных жителей и посетителей заповедника. Эффективно этого можно добиться при использовании системы морального и материального стимулирования;
- формирование научно-исследовательской тематики для включения в программы финансирования, определение соисполнителей, партнеров и возможных финансовых источников;
- привлечение научно-исследовательских учреждений, вузов и отдельных специалистов к выполнению исследований, определение условий сотрудничества и взаимопомощи.

3. Разработки программ обучения и повышения квалификации (как непрерывных, так и в виде отдельных курсов) для всех сотрудников заповедника, в особенности – обучение инспекторов основам мониторинга и методам сбора данных.

4. Разработки системы открытой экологической отчетности. Для этого полезно предусмотреть порядок регулярных публикаций результатов научных исследований и инвентаризационных списков, причем эти публикации должны быть различными по форме и стилю с целью охвата максимально широкой аудитории.

В этих целях в государственном заповеднике Сурматаш могут проводиться тематические конференции, научные и общественные слушания, курсы обучения, выездные школы и иные формы работы.

Для планирования исследований и разработки программы мониторинга важно учитывать деятельность региональных ассоциаций заповедников, а также иных природоохранных и научно-исследовательских объединений. В частности, успешное внедрение ГИС и компьютерных баз в заповедной системе связано именно с деятельностью таких ассоциаций. В рамках ассоциаций реализуется возможность создания общего формата сбора, хранения и предоставления данных, что повышает возможность обмена ими и снижает суммарную стоимость работ. Это также дает больше возможностей по привлечению финансовых средств и научных коллективов. Большие возможности открываются при участии коллективов в программах развития творческих связей и партнерства с международными и другими государственными и неправительственными организациями.

Выводы. В результате проделанной работы по НИР в заповеднике Сурматаш нами подробно рассмотрены два вопроса: как планировать в государственном заповеднике и что планировать. В заключение представляем семь пунктов, определяющих дальнейшее решение планов НИР в управления заповедником. Полагаем, что эти пункты будут во многом реальны и для планов управления науки в других категориях особо охраняемых природных территорий Кыргызстана.

1. План управления государственного заповедника – это план по охране и устойчивому использованию природных и историко-культурных ценностей, поскольку причиной придания территории государственной значимости послужили уникальность этих участков и их неповторимость.

План управления должен включать весь комплекс мероприятий, необходимых для охраны и рационального использования ценностей государственного заповедника. В нем определяются допустимые режимы в различных зонах, объемы и формы использования ресурсов, соблюдение которых необходимо и обязательно для всех ресурсопользователей на территории заповедника.

2. Создание планов управления научно-исследовательской деятельности в государственном природном заповеднике инициирует и поддерживает процесс планирования.

Работа по созданию плана управления научно-исследовательской деятельности в заповеднике и внесению в него изменений, дополнений и уточнений не только инициирует и поддерживает непрерывность процесса планирования в администрации государственного заповедника, но и способствует вовлечению в него иных субъектов, заинтересованных в реализации задач управления этой территорией. В итоге важнейшим инструментом управления становится сам процесс планирования, а постоянное поддержание его администрацией государственного заповедника позволяет наилучшим образом организовать управление с целью изменения складывающейся ситуации к лучшему.

3. Разработка плана управления научно-исследовательской деятельности в Государственном природном заповеднике с привлечением заинтересованных сторон позволяет более эффективно использовать ресурсы. Назначение любого плана в том, чтобы заранее обнаружить ошибки и уже на ранней стадии отказаться от нежизнеспособных проектов и избежать финансовых потерь. Разработка плана управления государственного заповедника с привлечением заинтересованных сторон позволяет уже в ходе обсуждений заметить и предотвратить возможные конфликты или экологический ущерб от реализации той или иной идеи. Кроме того, такой план позволяет координировать действия пользователей ресурсов государственного

заповедника, заинтересовать их в получении дохода от охраны и рационального использования ценностей этой территории.

4. План управления научно-исследовательской деятельности в Государственном природном заповеднике является важным механизмом привлечения финансовых и иных ресурсов к развитию территории.

Для реализации задач управления легче найти поддержку при наличии рамочного документа, каким является план управления, чем через представление разрозненных проектов узкоспецифичных мероприятий. Так как все текущие и перспективные действия увязываются в плане в единый проект с ясными и конкретными целями, это позволяет показать важность реализации каждой из задач для достижения общей цели. План научно-исследовательской деятельности в Государственном природном заповеднике создает возможность для использования маркетинга в управлении охраняемыми природными территориями, поскольку очевидно, что успешнее будут реализовываться те пути решения задач, которые находят больше сторонников, готовых поддержать и вложить средства в общее дело.

5. План управления научно-исследовательской деятельности в Государственном природном заповеднике позволяет местным органам власти и управления, потенциальным инвесторам и спонсорам, широким слоям общественности ознакомиться с заповедником, деятельностью по его управлению и с перспективами развития этой территории. Эта функция в демократическом обществе является весьма важной, так как делает прозрачным процесс принятия решения. Администрация государственного заповедника через инициирование и постоянное поддержание планирования получает возможность более активно вести просветительскую и популяризаторскую природоохранную работу, вовлекая широкие слои населения в сохранение природы и культуры региона.

6. План управления научно-исследовательской деятельности в Государственном природном заповеднике позволяет обобщить и распространить опыт управления всеми особо охраняемыми природными территориями и государственными заповедниками, в частности. План управления научно-исследовательской деятельности в Государственном природном заповеднике – это не только важнейший инструмент этого процесса, но и весьма эффективный метод исследования, сбора и анализа информации по управлению охраняемыми природными территориями в такой научно-практической дисциплине, как экологический менеджмент. Только через разработку планов и внесение в них изменений можно обосновать цели и обобщить единые для сети ООПТ задачи, выработать критерии оценки и индикаторы выполнения поставленных задач, сформировать систему оценки эффективности проводимых мероприятий.

7. Планы управления научно-исследовательской деятельности в Государственном природном заповеднике наглядно демонстрируют выполнение национальных и международных обязательств в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Внедрение планов управления научно-исследовательской деятельности в Государственном природном заповеднике, как и во всех охраняемых природных территориях позволит создавать и корректировать государственные программные документы по управлению этими территориями, проводить анализ и мониторинг их реализации и своевременно вносить коррективы. Широкое внедрение планов управления научно-исследовательской деятельности в Государственном природном заповеднике даст возможность на деле отслеживать реализацию международных конвенций и программ, например таких, как: Рамсарская конвенция. Конвенция сохранения биоразнообразия. Конвенция о Всемирном наследии и программа ЮНЕСКО «Человек и биосфера» и др.

Литература:

1. Боромбаев А., Шамшиев, Б.Н. Влияние режима заповедования на общее состояние охраняемых природных территорий Кыргызстана [Текст] / Б.Н. Шамшиев, // Актуальные проблемы сохранения биоразнообразия Кыргызстана. Сб. матер. научн.-практ. конф. Вест.ОшГУ Сер.естест. науки. – 2009. - № 3. – 110- 113-б.
2. Шамшиев Б.Н. Боромбаев А., Проблемы сохранения биоразнообразия на ООПТ Кыргызстана [Текст] / Б.Н. Шамшиев, А. Боромбаев //Актуальные проблемы биоразнообразия Памиро-Алая и Тянь-Шаня. Сб. матер. Межд.научн. - практ. конф. Вест.ОшГУ. Сер.естест. науки. – 2011. - №2. – 125- 127-б.
3. Шамшиев, Б.Н., Боромбаев А., Аттокуров А.Т. Проблемы и перспективы развития заповедного дела на территории Кыргызстана [Текст] / Б.Н. Шамшиев, А. Боромбаев, А.Т.Аттокуров // Изв.ОшТУ. – 2008. - №2. – 4-20-б.
4. / Токторалиев Б.А. Шамшиев Б.Н., Боромбаев А., Новые инновационные формы управления особо охраняемыми природными территориями [Текст] / Б.Н. Шамшиев, А. Боромбаев, Б.А.Токторалиев // Изв.ОшТУ. – 2008. - №2. – 8-14-б.
5. Шамшиев, Б.Н., Ибраев Э., Исмаилова А.Ж. Экология заповедных территорий Кыргызстана. Наука образование техника [Текст] / Б.Н. Шамшиев, Э.Ибраев, А.Ж.Исмаилова // Мат.межд. науч. конф. Актуальные проблемы развития науки, образования и интеграции вузов. – 2015. - №2(52). –103-106-б.
6. Шамшиев, Б.Н, Исмаилова А.Ж.. Природопользование в условиях особо охраняемых природных территорий Кыргызстана / Материалы международной конференции посвящённое 50 -летию ОшТУ. [Текст] / Б.Н. Шамшиев, // Изв. ОшТУ. – 2014. - №2. – Ч.2. –147-151-б.
7. Шамшиев Б.Н. Мурзакулов С., Боромбаев А. Заповедники и национальные парки Кыргызстана [Текст] / Б.Н. Шамшиев, С.Мурзакулов, А.Боромбаев // Изв.ОшТУ. – 2010. – №2. – 24-27-б.
8. Шамшиев, Б.Н. Момунов У. О необходимости разработки системы управления инновационной деятельностью особо охраняемых природных территорий Кыргызстана [Текст] / Б.Н. Шамшиев, У.Момунов // Изв.ОшТУ. – 2010. - №2. – 176-179-б.

УДК 662. 642.

Джапарова Шекерхан, к.х.н., доцент,
Муктар кызы Мээримай,
Абдыкадыр уулу Ысмаил, магистрант
Ошский технологический университет

ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД АДСОРБЕНТОМ ИЗ УГЛЕЙ КЫРГЫЗСТАНА

Актуальной задачей перед человечеством планеты настоящее время стоит проблема чистой воды в решение которого важным звеном является очистка сточных вод. Наиболее признанными эффективными адсорбентами для очистки сточных вод являются активированные угли. В Кыргызской Республике промышленностью по производству сорбентов не имеется, в результате роста научных и производственных потребностей. изучение технологии получения адсорбционным свойством продукции из бурых углей т.е. из доступного местного сырья термической переработкой, способом газификации остается актуальным. В научной статье авторами определены технологические оптимальные параметры очистки сточных вод с использованием дешевых адсорбентов, получаемых из местных бурых углей, сырьевых природных ресурсов. Сделан анализ и дана оценка современному состоянию