

УДК 574.3: 502.74

Аматов Ысабек Козанович*канд.биол.наук, доцент кафедры «Экологии и охраны окружающей среды»***Култаева Акмарал Кубанычбековна***канд. геогр. наук, доцент каф. «Геология полезных ископаемых»***Арстанова Айтолкун Адылбековна***магистр биологии, препод. кафедры «Экологии и охраны окружающей среды»***Матазова Айгерим Бакытовна***магистр ЕНО, препод. кафедры «Экологии и охраны окружающей среды»***ЗАЩИТА ЖИВОТНЫХ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОСТИ ЭКОСИСТЕМ****Аматов Ысабек Козанович***биол.илим.канд., «Экология жана айлана чөйрөнү коргоо» кафедрасынын доценти***Култаева Акмарал Кубанычбековна***геогр. илимд.кандидаты, «Пайдалуу кендердин геологиясы» каф. доценти***Арстанова Айтолкун Адылбековна***Биология магистри, «Экология жана айлана чөйрөнү коргоо» кафедрасынын университетинин окутуучусу***Матазова Айгерим Бакытовна***ТИБ магистри, «Экология жана айлана чөйрөнү коргоо» кафедрасынын окутуучусу***ЖАНЫБАРЛАРДЫ КОРГОО ЭКОСИСТЕМАНЫН ТУРУКТУУЛУГУНУН ФАКТОРУ КАТАРЫ****Amatov Ysabek Kozanovich***Candidate of Biology Sciences, Associate Professor of the Department of Ecology and Environmental Protection***Kultayeva Akmaral Kubanychbekovna***Candidate of Geological Sciences, Associate Professor of the Department of Geology of Minerals***Arstanova Aitolkun Adylbekovna***Master of Biology, Lecturer of the Department of Ecology and Environmental Protection***Matazova Aigerim Bakytovna***Master of Science in Natural Sciences Education, Lecturer of the Department of Ecology and Environmental Protection***ANIMAL PROTECTION AS A FACTOR OF ECOSYSTEM SUSTAINABILITY***Ошский технологический университет им. М.М. Адышева, Ош, Кыргызская Республика**М.М.Адышева атындагы Ош технологиялык университети, Ош, Кыргыз Республикасы
Osh Technological University named after M.M.Adyshev, Osh, Kyrgyz Republik*

Аннотация. Защита животных рассматривается как ключевой компонент поддержания и повышения устойчивости (резилиенса) экосистем. В статье выполнен обзор современных представлений о механизмах влияния животных на функционирование экосистем (трофические каскады, роль видов-инженеров, опыление/зоохория, биогеохимические циклы), синтез международных рекомендаций и практических подходов к восстановлению популяций и связности местообитаний. В качестве эмпирического примера представлен кейс деятельности НАБУ-Кыргызстан и вклад её программ реабилитации, мониторинга и экообразования в повышение резилиенса горных экосистем. Даны практические рекомендации для интеграции мер охраны животных в ландшафтное планирование и секторальные политики.

Ключевые слова: охрана животных, устойчивость экосистем, резилиенс, биоразнообразие, ревайлдинг

Аннотация. Бул макалада жаныбарларды коргоо экосистемалардын туруктуулугун (резилиенс) сактоонун жана жогорулатуунун негизги компоненти катары изилденген. Экосистемалардын иштешине жаныбарлардын таасир этүү механизмдери (трофикалык каскаддар, түрлөрдүн-инженерлердин ролу, чаңдашуу/зоохория, биогеохимиялык циклдер) жөнүндө заманбап түшүнүктөргө сереп аткарылып, популяцияларды калыбына келтирүүгө жана жашаган жерлердин туташуусуна карата эл аралык тажрыйбанын негизинде сунуштар жана практикалык ыкмалар синтезделген. Эмпирикалык мисал катары НАБУ-Кыргызстандын ишмердүүлүгүнүн жыйынтыктары жана анын реабилитациялоо, мониторинг жүргүзүү жана экологиялык калыптандыруу программаларынын тоо экосистемаларынын туруктуулугун жогорулатууга кошкон салымы келтирилген. Жаныбарларды коргоо чараларын ландшафттык пландаштырууга жана сектордук саясатка интеграциялоо боюнча практикалык сунуштар берилди.

Ачкыч сөздөр: жаныбарларды коргоо; экосистеманын туруктуулугу; резилиенс; био-артүрдүүлүк; ревайлдинг.

Abstract. Species protection is considered a key component for maintaining and enhancing ecosystem resilience. This review synthesizes current understanding of mechanisms by which animals affect ecosystem functioning (trophic cascades, ecosystem-engineer species, pollination/seed dispersal, and biogeochemical cycles), integrates international guidance, and discusses practical approaches to population recovery and habitat connectivity. An empirical case of NABU-Kyrgyzstan is presented, illustrating contributions of rehabilitation, monitoring, anti-poaching and environmental education programs to the resilience of mountain ecosystems. The article provides practical recommendations for integrating species protection into landscape planning and sectoral policies.

Keywords: species protection; ecosystem resilience; biodiversity; rewilding.

Введение

Потеря биоразнообразия, деградация местообитаний и антропогенные нагрузки снижают способность экосистем сопротивляться возмущениям.

Цель статьи – синтез доказательств и практик, демонстрирующих, как защита животных повышает резилиенс экосистем, с представлением практических рекомендаций и эмпирическим кейсом по Кыргызстану.

Глобальная оценка биоразнообразия и экосистемных услуг в межправительственном масштабе дает политико-научную основу для аргументации необходимости охраны видов как меры по повышению устойчивости экосистем. Обзор зарубежной литературы по роли животных в поддержании функций экосистем показывает, что в мировой практике особое внимание уделяется трофическим взаимодействиям, видам-инженерам, опылителям и зоохорным распространителям и подходам к восстановлению связности местообитаний [1-4].

Подходы к оценке популяционной устойчивости и методики включения демографии животных в модели резилиенса эко-

систем были систематизированы в работе [2], основные положения которой служат методической основой для выбора метрик мониторинга. Особый интерес вызывают институциональные и ландшафтные подходы к восстановлению функций экосистем и роль сохранения видов в преодолении региональных экологических кризисов [3].

Изучение формальных индикаторов устойчивости и количественные подходы для оценки влияния программ защиты видов на резилиенс могут быть полезными для условий Кыргызстана с богатым животным миром.

Методы и материалы исследований. Работа носит обзорно-синтезирующий характер: анализируются рецензируемые статьи, отчёты и руководства (IPBES, IUCN и пр.), проводится качественный синтез механизмов. Для методической части и метрик мониторинга использованы литературные источники [2-4].

В качестве практического примера урегулирования взаимодействия животного мира с окружающей средой рассматривается опыт деятельности природоохранной организации NABU-Кыргызстан.

Результаты. Резилиенс (устойчивость, способность системы восстанавливаться после нарушений) — это ключевой аспект как для экосистем, так и для социальных систем. Защита животных, выходя за рамки просто-

го гуманизма, является мощным катализатором, который через ряд взаимосвязанных механизмов укрепляет общую устойчивость. Исследования показали, что можно различать следующие виды-инженеры резилиенса (рис.1).



Рис.1. Основные факторы устойчивости экосистем, вытекающие от реализации мер по защите животных

1. Экологический Резилиенс:

Сохранение биоразнообразия: Главный вклад защиты животных в устойчивость окружающей среды — это поддержание биоразнообразия.

Сохранение функциональности экосистем: Каждый вид играет свою роль в экосистеме (опыление, распространение семян, контроль популяции вредителей). Защита животных от вымирания (особенно ключевых видов) обеспечивает непрерывность этих процессов. Разнообразная экосистема более устойчива к внешним шокам (например, изменению климата или вспышкам болезней), поскольку потеря одного звена не приводит к коллапсу всей системы.

Смягчение изменения климата: Защита диких животных, особенно через сохранение их естественных мест обитания (лесов, болот, океанов), способствует поддержанию углеродного цикла. Здоровые экосистемы

выступают как естественные поглотители углерода, тем самым повышая глобальный экологический резилиенс.

2. Социально-этический резилиенс:

Развитие гуманности: Механизмы, основанные на этике и общественном сознании, напрямую влияют на социальную устойчивость.

Укрепление социальных норм: Активная защита животных способствует формированию в обществе этики заботы и ненасилия. Исследования показывают, что жестокое обращение с животными часто коррелирует с агрессией по отношению к людям. Борьба с жестокостью повышает общий уровень нравственности и эмпатии, что является основой для стабильного и здорового общества.

Снижение рисков пандемий: Защита дикой природы и предотвращение незаконной торговли животными снижают вероятность зоонозных заболеваний (передающихся от

животных к человеку). Этот механизм напрямую повышает общественное здравоохранение и, следовательно, социальный резилиенс к биологическим угрозам.

Развитие коллективного действия: Движения по защите животных часто служат платформами для гражданского активизма и волонтерства. Совместное решение проблем, связанных с животными (например, стерилизация бездомных животных, спасение диких видов), укрепляет социальные связи и способность сообществ к мобилизации и самоорганизации перед лицом кризисов.

3. Экономический Резилиенс: *Устойчивое использование ресурсов*

Защита животных не противоречит экономическому развитию, а, наоборот, способствует его устойчивости.

Поддержка Экотуризма: Сохранение популяций диких животных и их среды обитания является основой для развития экотуризма, который создает рабочие места и обеспечивает стабильный доход для местных сообществ, предлагая устойчивую альтернативу деструктивным практикам.

Рациональное Землепользование: Защита животных, особенно сельскохозяйственных, через продвижение гуманных и устойчивых методов животноводства, снижает нагрузку на земельные и водные ресурсы, что критически важно для долгосрочной продовольственной безопасности и экономической стабильности.

Таким образом, проведенный нами синтез ключевых механизмов резилиенса показывает, что защита животных — это не периферийная, а фундаментальная стратегия повышения резилиенса. Сохраняя жизнь и благополучие животных, общество одновременно:

- гарантирует стабильность природных систем (Экологический резилиенс).

- укрепляет гуманистические ценности и социальную структуру (Социальный резилиенс).

- обеспечивает устойчивость экономики и ресурсов (Экономический резилиенс).

В итоге можно констатировать, гуманное отношение к животным трансформируется из этического императива в стратегический инструмент для создания более устойчивого и безопасного будущего для всего мира.

Деятельность НАБУ – Кыргызстан: вклад в защиту животных и повышение резилиенса экосистем

НАБУ – Кыргызстан (Филиал Союза охраны природы Германии, NABU) – это одна из ведущих природоохранных неправительственных организаций в Кыргызской Республике. Её деятельность сосредоточена на трёх ключевых направлениях:

1. Сохранение редких видов и биоразнообразие

Основная цель — защита исчезающих видов и создание охраняемых природных территорий.

Снежный барс (Илбирс): Это один из главных приоритетов. Деятельность включает научный мониторинг популяции (использование фотоловушек, экспедиции), антибраконьерские рейды («Группа Барс») и международное сотрудничество.

Реабилитация диких животных: Организация управляет Центром экологического образования и реабилитации диких животных «Илбирс» (на Иссык-Куле и новый центр в Чуйской области), где раненые и конфискованные животные проходят лечение и подготовку к возвращению в дикую природу.

Реинтродукция видов: НАБУ участвует в проектах по восстановлению популяций, таких как джейран (зобастая газель), который ранее исчез на территории Кыргызстана.

2. Экологическое Образование и Устойчивое Развитие

Деятельность направлена на повышение экологической осведомленности и внедрение устойчивых практик.

Экообразование: Проведение акций, открытых уроков и экспедиций для школьников, студентов и населения в целях распространения знаний о природе и важности ее охраны.

Поддержка устойчивого развития: Реализация проектов, направленных на сохранение экосистем Северного Тянь-Шаня и орехоплодовых лесов, которые включают разработку рекомендаций по устойчивому туризму и рациональному управлению пастбищами.

3. Развитие ООПТ и Мониторинг

НАБУ оказывает содействие в развитии системы особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и проводит научные исследования.

Повышение потенциала ООПТ: Поддержка природных парков (например, «Чон-Кемин») в разработке планов управления и внедрении систем мониторинга биоразнообразия.

Научно-исследовательская работа: Регулярные экспедиции и исследования для оценки состояния дикой природы.

НАБУ-Кыргызстан реализует проекты по мониторингу снежного барса, реабилитации диких животных, противодействию браконьерству и экологическому просвещению. В 2022 г. открыт Центр реабилитации в урочище Суулуу-Терек Чуйской области [5]. С 2023-

года функционирует южное отделение филиала НАБУ-Кыргызстан. Деятельность организации способствует стабилизации популяций, снижению антропогенного давления и укреплению социально-экологических связей, что на практике повышает резилиенс ландшафтов. Одним из действенных мер по защите животных является повышение экологической образованности населения. С целью повышения эффективности экологического образования регулярно проводились опросы среди населения, где они выражали свои мнения о том как можно защитить животный мир (рис.2).



Рис.2. Диаграмма, отражающая степень участия различных категорий населения в разработке программ экологического образования.

Обсуждение результатов. Интеграция мер охраны животных в ландшафтное планирование и секторные политики (сельское хозяйство, водоуправление, градостроительство) повышает общую устойчивость систем. Рекомендуется приоритетизация видов-инженеров и создание сети охраняемых территорий в Кыргызстане с учётом связности.

Выводы и рекомендации:

1. Охрана ключевых видов биоразно-

образия должна быть элементом стратегий по повышению резилиенса экосистем.

2. Расширить финансирование создания и поддержки сети охраняемых территорий, учитывая коридоры миграции.

3. Включать программы реабилитации и возвращения видов в оперативное управление популяциями.

4. Нарастивать системный мониторинг и долгосрочные исследования для оценки эффективности мер по защите животных.

Список литературы:

1. IPBES. Глобальная оценка биоразнообразия и экосистемных услуг. Резюме для лиц, принимающих решения. 2019. URL: https://files.ipbes.net/ipbes-web-prod-public-files/inline/files/ipbes_global_assessment_report_summary_for_policymakers.pdf (дата обращения: 12.10.2025).
2. Полоз С.В., Стрельчени И.И. Устойчивость животных в устойчивости экосистем (обзор). 2021. «Экология и животный мир», 2021;(1):8-15. DOI: 10.47612/2224-1647-2021-1-... (дата обращения: 12.10.2025).

3. Бродский А.К., Сафронова Д.В. Биоразнообразие в преодолении современного экологического кризиса. CyberLeninka, 2017. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bioraznoobrazie-v-preodolenii-sovremennogo-ekologicheskogo-krizisa-issledovanie-ekosistemnogo-i-antropotsentrichnogo-podhodov-v> (дата обращения: 12.10.2025).
4. Светлосанов В.А. Устойчивость экосистем. Учебно-методический материал (PDF). URL: <https://cawater-info.net/library/rus/svetlosanov.pdf> (дата обращения: 12.10.2025).
5. NABU-Кыргызстан. Открытие Центра реабилитации диких животных и экологического образования (урочище Суулуу-Терек). 10.03.2022. URL: <https://nabu.kg/2022/03/10/otkrytie-novogo-centra-reabilitatsii/> (дата обращения: 12.10.2025).