

Возможно, что развитие экономики природопользования потребует опережающего анализа криминальной ситуации на правовом поле природопользования, возможно с созданием экспертных систем.

Some aspects of the specialty "Ecology and nature management" were discussed. Discussions with the system integrator in the management of accurate engineering, instrument engineering, technology, quality assurance, reliability research and physics of failure of complex and responsible technical devices and systems.

Key words: ecology, nature management, problem, controlling, personnel.

МУРАВЬЁВСКИЙ ПАРК — ОСОБО ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ПРИРОДНАЯ ТЕРРИТОРИЯ (ОИПТ)

С.М. Смиренский, Е.М. Смиренская

Муравьёвский парк – первая в России территория устойчивого природопользования, созданная в 1996 г. на «работающих» землях с целью улучшения условий обитания редких видов птиц и растений, апробации устойчивых форм природопользования, экологического просвещения и вовлечения местного населения в сохранение этого уголка природы и его обитателей. В парке отмечено более 700 видов растений и 300 видов птиц, в том числе более 30 видов, включенных в Красные книги Международного союза охраны природы (МСОП) и РФ. Территория парка (~6500 га) и прилегающие участки поймы Амура являются водно-болотными угодьями международного значения. Рассматриваются цели, задачи, условия и пути создания и деятельности.

Ключевые слова: особо используемая природная территория, устойчивое природопользование, биоразнообразие.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) — заповедники, заказники, а в последние десятилетия и национальные парки – сыграли и играют важнейшую роль в сохранении биоразнообразия. Расширение сети ООПТ жизненно важно, но даже при реализации всех планов ООПТ остаются изолированными островками в океане всё более интенсивно эксплуатируемых территорий. Гарантированное долгосрочное сохранение биоразнообразия может быть обеспечено только при изменении практики природопользования на землях хозяйственного назначения.

Островки водно-болотных угодий (ВБУ) на юге Зейско-Буреинской равнины - «хлебной корзины» Дальнего Востока выделяются высоким видовым разнообразием и более высокой плотностью гнездования угрожаемых видов птиц даже по сравнению с близлежащими заповедниками. Исследования, начатые в 1992 году создали основу рашения ряда конфликтных ситуаций.

Негативные воздействия

Браконьерство. Выбранный для обследований участок с конца 1960 гг. имел статус областного охотничьего заказника. Однако браконьерство было заурядным явлением.

Пожары. Ежегодно весной и осенью по всему югу Зейско-Буреинской равнины

Смиренский Сергей Михайлович, кандидат биологических наук, исполняющий обязанности директора Муравьёвского парка, с. Муравьевка Амурская область;

Смиренская Елена Михайловна, ассистент по научным программам, Барабу, США.

возникают пожары (Smirenski, Barzen, 2019), которые охватывают от 40 до 90% поймы и надпойменных террас Амура, уничтожая гнезда, птенцов, взрослых птиц, изменяя видовой состав растительности (Heim et al., 2019) и лишая животных укрытий и мест гнездования.

Беспокойство. Присутствие десятков рыбаков и браконьеров-охотников приводит к тому, что птицы покидают благоприятные для гнездования или ночёвки участки. Стаи кормящихся птиц вынуждены прерывать кормёжку и перелетать с одного поля на другое при приближении охотников.

Привлекательность участка

Вышеприведенные и другие формы негативного воздействия на природу в исследуемом участке были весьма значительны. Так почему же это место было столь привлекательно для птиц? Одной из причин было то что естественные паводки Амура затапливали пойму каждые 8-12 лет, очищали озёра от донных осадков и сплавин, улучшая коромовую базу и условия гнездования птиц. Однако привлекательность участка определялась не только природными факторами. Выяснилось, что именно сельскохозяйственная деятельность является причиной необычно высокого разнообразия и обилия птиц по сравнению с другими участками поймы Амура.

Мозаика микрорельефа, с участками суходольных лугов и понижений создавала сочетание привлекательных мест кормежки возвышенных участков, используемых в сельском хозяйстве и заболоченных понижений, безопасных для гнездования, ночевки и отдыха птиц. До конца 1980 гг. на участке выпасали до трёх тысяч голов крупного рогатого скота. Благодаря им были многочисленны насекомые, служащие источником корма для многих видов птиц.

Таким образом, как привлекательность этого участка для гнездящихся, мигрирующих и зимующих видов птиц, так и низкий успех гнездования участка связаны как с высокими паводками Амура, так и с сельскохозяйственной деятельностью и сопутствующими ей факторами.

Поиск решения

В рамках сложившейся в СССР практики повышение статуса ООПТ требовало разработки проекта и согласия всех землепользователей. Население и руководители хозяйств были категорически против любого ограничения форм использования земли, которые использовались для выращивания сои, зерновых и выпаса скота. На это уходило обычно (при положительном отношении) более десяти лет. Такого запаса времени не было, так как в 1980 году было начато осушение заболоченной поймы Амура. Это обрекало критически важный участок обитания редких видов на исчезновение. В то время только начала появляться информация о состоянии угрожаемых видов, включенных в Красную Книгу, поэтому ни руководители района, ни жители сел не проявляли интереса к ситуации. Но не менее важным было и то, что прекращение хозяйственной деятельности и повышение уровня охраны привели бы к утрате тех выгод, которые производит сельское хозяйство. Нужен был новый подход. Выбрать его помогли идеи Олдо Леопольда (Leopold, 1968) об этике взаимоотношения человека и природы, истории создания и деятельности *The Nature Conservancy* (Сохранение природы), *National Audubon Society* (Национальное Одюбовское общество) и *International Crane Foundation* (Международный фонд охраны журавлей или МФОЖ). Оказалось, что общественные экологические организации успешней и оперативней решали задачи сохранения и восстановления терпящих бедствие животных, растений и мест их обитания, нежели государственные. В СССР такой подход был нереалистичен в силу жестко

централизованного управления. Однако еще в 1980 году нам, совместно с С.В.Винтером, удалось создать Рабочую группу по журавлям СССР и добиться за короткий срок значительных результатов в изучении, популяризации и сохранении журавлей во всех республиках СССР. Ситуация коренным образом изменилась с началом перестройки, когда в стране случился экономический и социальный кризис и обнищание населения. Стало ясно что проблемы птиц нужно решать с учётом интересов местных жителей.

Наше предложение, впервые озвученное в 1991 г., организовать силами некоммерческой общественной организации (НКО) особо используемой территории (ОИПТ) с учётом интересов природы и людей было принято негативно как местными экологами, так и специалистами по охране редких видов и ООПТ. Но идея нашла отклик и поддержку Дж.Дэннера, специалиста сельского хозяйства, Дж.Арчибальда, президента и Дж.Харриса, вице-президента МФОЖ. Данные цветного мечения и спутникового слежения дали основу для предложения Обществу диких птиц Японии (WBSJ) о сотрудничестве в сохранении участка, от которого зависела и зимовка журавлей близ г. Изуми на острове Кюсю. Предложение поддержал Т.Танака, президент POP Group Co, Ltd.

Во время, организованной нами в 1992 г. международной рабочей встречи «Журавли и аисты бассейна Амура» мы обсудили наше и другие предложения (Harris, 1993; Halvorson et al., 1995; Matthiessen 2001), получили поддержку участников, из которых были воплощены в жизнь, включение пяти территорий юга Дальнего Востока и Забайкалья в Рамсарскую конвенцию, налаживание международного сотрудничества в изучении и охране перелётных видов и др. В 1994 году, благодаря поддержке международного Социально-экологического союза, академика А.В.Яблокова, главы районной администрации А.Н.Суровегина и его заместителя С.А.Ткаченко, мы смогли арендовать 5200 га водно-болотных угодий, пашни и неудобий, а в 1994 г. учредить Муравьёвский парк устойчивого природопользования – первую ОИПТ России.

Цели и задачи

Целью парка было создание системы природопользования, в равной мере учитывающей интересы природы и людей.

Задачи:

1. Сохранение природных сообществ от дальнейшего разрушения.
2. Создание инфраструктуры, необходимой для экологически, экономически, и социально устойчивой хозяйственной деятельности.
3. Выяснение особенностей биологии, динамики численности видов и факторов, лимитирующих численность и успех гнездования.
4. Снижение и устранение негативных, поддержка и внедрение форм деятельности улучшающих условия жизни редких видов птиц и людей.
5. Повышение уровня экологической грамотности и вовлечение в сообщество парка жителей мест, где бывают птицы, встречающиеся в парке.

Реализация программ

1. *Сохранение участка.* Долгосрочная аренда позволила остановить дальнейшее осушение, распашку и другие виды хозяйственного использования территории (Harris, 2012). В последующие годы удалось расширить площадь арендуемых угодий до 6500 га и продлить срок аренды до 2058 г. С первой задачей по предотвращению освоения природных сообществ удается, хотя и с переменным успехом, справляться.

2. *Инфраструктура и источники финансирования.* Система ООПТ финансируется из федерального или областных бюджетов, который в нашем случае был недоступен и не отвечал задачам проекта. Поэтому одной из наиболее актуальных задач был поиск источников финансирования и создания условий для жизни и работы. С первых шагов мы получали поддержку экологических фондов, заинтересованных как в сохранении журавлей и водно-болотных угодий, так и в претворении в жизнь проекта по созданию территории устойчивого природопользования. Не имея условий для жизни и круглогодичной работы мы на первых порах использовали «вахтовый» метод работы, что позволило решать задачи за два года до учреждения парка, а в дальнейшем построить усадьбу с жилым домом и офисом, центр просвещения, домики летнего лагеря, вольеры для содержания и разведения редких видов птиц, приобрести сельскохозяйственные машины, построить зернохранилища, столярную мастерскую и др., подобрать сотрудников. С 1998 года, когда были освоены 500 га пашни, расходы фермы окупались за счет реализации урожая. Средства грантов шли главным образом на создание материальной базы, и на протяжении всех 25 лет своей деятельности парк не имел задолженностей и не брал займы и кредиты.

Пожар 2011 года причинил огромный материальный и экологический ущерб. Еще больший материальный урон нанесло в 2013 году «Предупреждение» районного прокурора о том, что парк занимается политической деятельностью и получает поддержку из-за рубежа (от МФОЖ на основе официального договора о сотрудничестве), а потому должен признать себя иностранным агентом. Хотя президиум областного суда признал незаконным предупреждение районного прокурора и отменил решения районного и областного судов, парк вынужден был закрыть ряд программ и прекратил получать помощь МФОЖ. Сдача в краткосрочную субаренду тысячи га пашни, продажа сельскохозяйственной техники, сокращение штата сотрудников, а главное – заложенная ранее материальная база позволили парку выстоять и продолжить реализацию проектов. Средств за субаренду хватает на текущую деятельность, включая заработную плату сотрудников, поддержание усадьбы и других строений, машин и техники, компенсацию затрат на мероприятия по изучению и охране природы, проведение фестивалей и другие мероприятия. Лесопилка и столярная мастерская стали дополнительным источником средств, обеспечивали парк строительными материалами и удовлетворяли потребности местных жителей.

С первого года существования в парк начали приезжать туристы, интересующиеся редкими видами птиц и нашими программами. Полученные от иностранного туризма средства направляются главным образом на развитие условий приёма и внутреннего туризма. В журавлиных фестивалях принимает участие от 400 до 800 посетителей. Участие в них бесплатное и за средства парка арендуется транспорт для выступающих. Однако только на первый взгляд такая деятельность убыточна. Помимо роста интереса к парку и природе, формируется интерес к происходящему в парке среди населения и отмечается неуклонный рост повторных посещений, а так же числа желающих оказать поддержку и принять участие в проектах и мероприятиях. Все более важным финансовым источником становится сувенирная продукция с символикой парка и его обитателей, которую можно приобрести только в парке. В то же время нам пока не удалось достичь самоокупаемости экологических и других школ, проводимых в парке или же его сотрудниками вне парка. Однако помощь участников и их родителей компенсирует

этот дисбаланс.

Правительство и Законодательное собрание Амурской области оказали весомую поддержку парку, установив льготное налогообложение арендуемых земель, проложив от села Муравьёвка 7 км линии электропередач, проведя большую работу по восстановлению дороги к усадьбе парка, оказывая (нерегулярно) поддержку профильным сменам, помогая в тушении и предупреждении пожаров. С момента прокладки ЛЭП в 2004 г. во всех случаях повреждения линии электропередач приезжает и восстанавливает подачу энергии бригада Дальневосточной распределительной компании Амурские электрические сети. Хозяйства Тамбовского и Ивановского района выделяли зерноотходы для диких птиц в период бескормицы, хозяйства Тамбовского района помогают семенами для создания кормовых полей.

Штат сотрудников в настоящее время включает заместителя директора и двух рабочих. Объём выполняемых ими работ далеко превосходил возможности сотрудников парка даже в тот период когда его штат составлял 15 работников. Но в этом нет никакой мистики. С момента аренды земель и по сей день, парку оказывают разнообразную помощь, принимают участие и самостоятельно организуют и проводят различные проекты жители близлежащих и удаленных от парка сел, города Благовещенска и других городов Амурской области, России, других стран.

3. Научные исследования

Проводившиеся в парке международные встречи дали толчок разнообразным программам. Учёные России и других стран выполняют комплексные исследования, подтверждающие огромное значение парка для птиц и растений, поддержания качества природной среды в бассейне реки Гильчин; зарегистрировали катастрофическое падение численности японских журавлей, дубровника и ряда других видов при одновременном росте гнездящихся даурских журавлей и дальневосточных аистов, а также предотлётных скоплений чёрных журавлей; выявили лимитирующие факторы и апробировали подходы по их разрешению (Smirenski, Smirenski.2009, Smirenski, Danner, Harris, 2018). Студенты и аспиранты европейских университетов окольцевали более 50 000 птиц, выяснили значение парка для перелётных видов птиц, установили трассы пролета, места зимовок и основные районы гибели овсянок-дубровников (Heim et al., 2019) в период миграций и зимовок.

4. Снижение и устранение негативных форм воздействия

Пожары. Борьба с пожарами, которые возникали на прилегающих к парку угодьях, оказалась неэффективной, несмотря на растущее с годами участие пожарных и сотрудников МЧС района и области. Эффективным оказалось создание противопожарных полос с помощью контролируемых отжигов, управляемых и мало затратных. Наибольший эффект дает рассечение территории парка на секторы и мозаичное выжигание. Парк дважды организовывал практические занятия по проведению контролируемых отжигов для пожарных, сотрудников МЧС и заповедников, приобрёл и передал Министерству лесного хозяйства и пожарной безопасности, а также пожарным Тамбовского района более шестидесяти латунных насосов для ранцев, мини метеостанции, зажигалки. Мельчители соломы, которые применял парк, теперь используются в большинстве хозяйств области. Поля из очагов возгорания превращались в буферы на пути распространения огня.

Сотрудники парка постоянно разьясняют угрозу пожаров, причины их возникновения и их последствия.

Браконьерство и беспокойство. Сотрудники парка не имеют юридических прав для задержания нарушителей режима заказника. На снижение уровня браконьерства

ушли годы. Информация о нарушениях режима заказника, стала мощным фактором беспокойства для браконьеров и их прикрытия. В последние годы не отмечается стрельба в зоне видимости с усадьбы парка. Повышение штрафных санкций в РФ и возросший контроль Управления и Дирекции ООПТ за ситуацией в заказнике заметно снизили уровень браконьерства.

Строительство центра просвещения на дороге к озёрам, и разъяснительная работа с населением позволили остановить посещение озёр рыбаками. К сожалению, популярность парка как замечательного уголка природы, богатого диковинными обитателями природы, имела и обратную сторону. В последние годы имели случаи безответственного поведения фотографов, приводящие к гибели гнезд и оставлению птицами мест ночевки и кормежки. С момента аренды земли в 1994 г. и до 2015 г. не использовались минеральные удобрения и ядохимикаты. При обследовании в 2018 г. концентрация всего спектра загрязняющих почву веществ была низкая. Под угрозой аннулирования договора с арендаторами удалось прекратить распыление дефолиантов с мотодельтопланов.

5. Улучшение условий обитания и поддержка природных популяций

Подкормка и кормовые поля. Даже после прекращения сельскохозяйственной программы парк продолжает создавать ежегодно 50-70 га кормовых полей. В годы с задержавшейся весной парк раскидывает десятки тонн зерновых и кукурузы, а также центнеры мороженой рыбы. С 2010 г. парк засеивает до десяти га подсолнечника. Благодаря этому в парке начали зимовать малые черноголовые дубоносы и другие виды, которых не отмечали с середины 1980х годов.

Лесовосстановление. Облесенность парка составляет менее 5%. Деревья небольшие, многие из них регулярно повреждаются огнем пожаров и падают в ветреную погоду. Парк ежегодно ведет лесопосадки. С первых лет мы начали вести подрезку крон деревьев и крупных кустов. Это позволило сразу же увеличить число гнездящихся аистов. В последние годы Управление ООПТ ведет в Амурской области установку специальных опор, что также способствует росту числа гнезд аистов, но в «голодные» годы не увеличивает успех гнездования.

6. Просвещение.

Просвещение является самостоятельной программой и обязательным разделом всех направлений деятельности.

7. Социальные программы

В меру возможностей парк участвует в социальных программах

Результаты

Сохранена ключевая орнитологическая территория, снизился уровень браконьерства и беспокойства, угрозы хозяйственного осушения, источников возгорания, выросла численность гнездящихся даурских журавлей, дальневосточных аистов и мигрирующих чёрных и даурских журавлей. Накоплен успешный опыт экологически, экономически и социально устойчивого использования ключевой орнитологической территории. Парк стало учебно-культурным центром и визитной карточкой области. Из-за ухудшения ситуации за границами парка катастрофически сократилась численность японских журавлей, дубровника, камышовых овсянок и других видов птиц.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Смиренский С.М. Ред. Бассейн реки Гильчин. История. Водно-болотные угодья. Водные ресурсы. Владивосток: Дальнаука, 2016. 204 стр.
- Смиренский С.М., Смиренская Е.М. Опыт создания и деятельности Муравьевского парка устойчивого природопользования в Амурской области. В кн. Гуманитарные и естественнонаучные факторы решения экологических проблем и устойчивого развития. Новомосковск, 2011.
- Halvorson C.H., Harris J.H., Smirenski S.M. Cranes and Storks of the Amur River. Proceedings of the International Workshop, Khabarovsk – Poyarkovo – Khabarovsk, July 3-12, 1992. 322 pp.
- Harris J. A thousand ways to save wetland. ICF Bugle 19(3):1, 1993. p. 4-5.
- Heim R.J., Hölzel N., Heinken T., Kamp J., Thomas A., Darman G.F., Smirenski S.M., Heim W. Post-burn and long-term fire effects on plants and birds in floodplain wetlands of the Russian Far East. Biodiversity and Conservation. Published on line 19 March 2019 (<https://doi.org/10.1007/s10531-019-01746-3>).
- Heim W., Smirenski S.M., Siegmund A., Eidam F. Results of an autumnal bird ringing project at Muraviovka Park (Amur Region) in 2011. Avian Ecol Behav 21:27–40
- Leopold A.A. Sand County Almanac. 1968. Oxford University Press. 224 p.
- Matthiessen P. The Birds of Heaven: Travels with Cranes. Farrar, Straus & Giroux, USA. 2001. 352 pp.
- Smirenski S.M., Barzen A.T. Threat: Impacts of Fire on Cranes. In: Mirande C.M., Harris J.T., editors. Crane Conservation Strategy. Baraboo, Wisconsin, USA, International Crane Foundation. 2019. P. 159-168.
- Smirenski S.M., Danner G., Harris J. Agriculture Program of Muraviovka Park: Integrating Wetland Conservation with Farming. In: Cranes and Agriculture. A global Guide for Sharing Landscape. 2008. 243-258.
- Smirenski S.M., Smirenski E.M. Protection Status of the Red-crowned Crane in the Amur Region of Russia: Practical measures to offset the threat. In Cranes and People: Prologue to a New Approach for Conservation of the Red-crowned Crane 2010. pp 21-31.
- Zhuravl. A Newsletter of Friends of Muraviovka Park (FOMP). 1999-2019

MURAVIOVKA PARK – SPECIALLY USED NATURE AREA

S.M. Smirenski, E.M. Smirenski

Muravyov Park is the first sustainable use of natural resources in Russia, created in 1996 on “working” lands with the aim of improving the living conditions of rare species of birds and plants, testing sustainable forms of environmental management, environmental education and involving the local population in the conservation of this corner of nature and its inhabitants. More than 700 species of plants and 300 species of birds are noted in the park, including more than 30 species included in the Red Lists of the International Union for Conservation of Nature (IUCN) and the Russian Federation. The territory of the park (~ 6500 ha) and the adjacent sections of the Amur flood plain are wetlands of international importance. The goals, objectives, conditions and ways of creation and activity are considered.

The approaches of the program of education and involvement of the population and organizations, living, using and conserving nature on the surrounding lands, along the flyways and in wintering, increasing the number and success of bird nesting, are described.

Keywords: environmental literacy, target audience, park community.