

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ КАРКАСЫ – ЭТАП РАЗВИТИЯ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Т.И. Корнилова

Департамент биоресурсов Министерства охраны природы Республики Саха (Якутия), Якутск

ECOLOGICAL NETWORKS – THE STAGE OF THE DEVELOPMENT OF SPECIALLY PROTECTED AREAS

T.I. Kornilova

Department of biology recourses Ministry of Nature protection Sakha Republic (Yakutia), Yakutsk

В 1978 г. отечественные специалисты Н.Ф. Реймерс и Ф.Р. Штильмарк обосновали необходимость создания экологических сетей (каркасов) для восстановления и поддержания экологической устойчивости регионов. Суть этого открытия состоит в том, что правильно подобранные и расположенные охраняемые территории различного ранга, определенные как ядра, буферные зоны, окружающие их, а также коридоры (желоба), соединяющие ядра, позволяют создать единое пространство, которое стабилизирует экологическое состояние определенной территории. Данная стабилизация позволяет свести к минимуму опасные явления, к которым относятся засухи, пожары, ураганы, ливни, наводнения и связанные с ними сели, оползни, эрозии почв и т. д. На сельскохозяйственных угодьях экологические каркасы позволяют получать стабильные урожаи, избегать деградации почв и водных ресурсов, сохранять качество вод и рыбохозяйственный фонд водоемов. Иначе говоря, экологические каркасы позволяют сохранять необходимый уровень биологического разнообразия определенного региона и создавать условия для его устойчивого экономического развития.

Как и многие другие, данное открытие начало внедряться не в России. Экологические сети, получившие название ЭКОНЕТ, стали создаваться в Европе и лишь в начале 1990-х гг. на средства международного экологического фонда ГЭФ в степных районах: в Оренбуржье и Западной Сибири. Проектирование экологических сетей или сходных по назначению систем ООПТ можно отметить в Иркутской области, на Камчатке и в некоторых других субъектах Российской Федерации. Однако в большинстве регионов ООПТ висят мертвым грузом на бюджетах различных уровней и вызывают прагматические желания: у сельхозпроизводителей – освоить «пустующие» территории, у строителей – застроить и т. д. Особенно часто на

охраняемые территории «покушаются» строители дорог и трубопроводов. Происходит это, на наш взгляд, из-за того, что проведение различных магистралей «по прямой», через охраняемые территории, заметно экономит средства подрядных организаций.

Якутия с площадью 3,14 млн. км² имеет значительный фонд охраняемых территорий различного ранга, составляющий порядка 26 % от общей площади республики. Это достаточно высокий процент, однако имеющиеся ООПТ не соединены между собой коридорами и существуют сами по себе. Поскольку территория Якутии слабо заселена – ее население составляет менее миллиона человек, то существует негласное мнение, что природы нам хватит надолго и охрана ее – дело не первой необходимости. Конечно, огромные, слабо заселенные территории республики имеют в основном малонарушенные экосистемы. Однако следует отметить и значительные нарушения в локальных точках и территориях: в местах добычи полезных ископаемых, в зоне выпадения кислотных осадков «Норильского никеля», шлейфа тиксотропных грунтов от разработки месторождений в руслах рек по притокам Яны и Индигирки и т. д. К сожалению, даже в очень нарушенных экосистемах контроль за состоянием окружающей среды отсутствует, изученность слаба из-за большой удаленности.

Наиболее освоенная, заселенная и изученная часть республики – Центральная Якутия несет значительные убытки от разрушения экосистем и опасных явлений, вызванных этими обстоятельствами: наводнений, засух, мерзлотной эрозии, пожаров, отмечаются вспышки размножения вредителей леса. Следует отметить, что в этом регионе работы по добыче полезных ископаемых не проводятся, развито в основном сельское хозяйство.

В 2004 г. были отмечены селевые явления, как следствие мерзлотной эрозии, вызванной лесными пожарами и массовым развитием сибирского шелкопряда (Толстихин и др., 2004). Качество воды в небольших речках и термокарстовых аласных озерах не соответствует санитарно-эпидемиологическим нормам. В конце 1990-х – начале 2000 гг. на небольших реках Центральной Якутии: Амге, Татте, Суоле и некоторых др. отмечались аномально высокие весенние паводки. Паводковые воды затопливали населенные пункты, дороги, линии электропередач, смывали гумусный слой с пашен. При этом наблюдались процессы оттаивания вечномерзлых грунтов, что приводило к деформации поверхности земли, зданий и сооружений. Ущерб от паводков составляет до миллиарда рублей и более. В 2007 г. левобережный приток Лены – маленькая Маганка затопила часть г. Якутска. Летом все названные речки – маловодные, часто пересыхающие, на некоторых из них устроены водохранилища: несвоевременный пропуск воды из них также способствует подъему уровня весной.

Появление паводков в данное время объясняется увеличенным количеством осадков в зимний и предзимний периоды, быстрой сменой температур весной, значительной толщиной льда – факторами, ведущими к заторообразованию, и некоторыми др. Нарушенность водоохранных зон и вырубку лесов на водосборной поверхности среди причин, способствующих аномальному подъему вод в весенний период, обычно не называют.

Следует отметить, что количество осадков, более жесткие или мягкие зимы определяются климатическими колебаниями, которые, в свою очередь, вызываются изменением солнечных и земных циклов (циклов Миланковича), а также наложением их гармоник. В течение ближайших к нашему времени 200–300 лет (когда началось ведение архивных записей) и 140 лет (когда начались метеорологические наблюдения в Якутске) аномально высоких паводков на небольших речках Центральной Якутии не регистрировалось. Период до второй половины XX в. можно считать периодом, когда экосистемы Центральной Якутии функционировали в естественном ритме.

Между тем еще в конце XIX в. В.В. Докучаев при исследовании речки Гжать, которая была полноводной и судоходной, а потом на глазах одного поколения обмелела, выяснил, что причиной этого является рубка лесов на водосборной поверхности и распашка водоохранных зон. Лес является основным водорегулирующим фактором, при наличии лесов снег сходит более равномерно и постепенно. Водоохранные зоны перехватывают формирующиеся на водосборной поверхности транзитные стоки, поглощают и трансформируют взвешенные и растворенные вещества (Кочарян и др., 2006). Федеральный норматив «Положение о водоохранных зонах водных объектов и их прибрежных защитных полосах» предлагает такую ширину водоохраной зоны, которая примерно соответствует ширине зоны затопления во время паводков для большинства малых и средних рек. Иначе говоря, в тот период, когда водоохранная зона должна служить активным барьером, она находится под водой (Калинин, 1999; Кочарян и др. 2006).

Вопрос определения ширины водоохраной зоны до последнего времени полностью не изучен. Существующие нормативы, во-первых, недостаточны, во-вторых, они очень часто нарушаются; в водоохранных зонах рек строятся коттеджи, создаются населенные пункты, земли распахиваются. В результате разрушения экосистем небольших и малых рек в многоводные периоды наблюдаются наводнения, в маловодные – засухи.

Таким образом, стоит отметить, что существующая ныне система ООПТ не может стабилизировать экологическое состояние территорий. «Ядра» охраняемых территорий определены не все, многие участки с редкими видами и ландшафтами не заповеданы. Реки, которые должны являться «коридорами», соединяющими «ядра» в единую сеть, часто загрязнены и не

могут исполнять свои функции в полной мере. Кроме рек, коридорами, связывающими ООПТ в единую сеть, должны быть миграционные пути животных и птиц.

Северные экосистемы легко ранимы и плохо восстанавливаются. Восстановление нарушенных территорий и их экосистемных функций проходит гораздо быстрее, если в непосредственной близости имеются нормально функционирующие леса, луга, реки, из которых возможно восстановление растительности и животных при помощи семян трав и деревьев, захода животных, заноса планктонных и бентосных форм, прибрежной растительности, рыбы.

Кроме того, экосистемы Якутии, как и всего Севера Евразии, имеют большей частью естественный характер, в отличие, например, от вторичных лесов Европы, с ее зарегулированными реками, нарушенным водосбором, осушенными болотами. Как известно, максимальный объем экосистемных услуг предоставляют экосистемы с оптимальным уровнем биоразнообразия (Букварева, Алещенко, 1994), поэтому экосистемы Севера предоставляют значительный объем экосистемных услуг, в том числе и по стабилизации климата для всей планеты. Большое значение при этом имеет углерод, депонированный в вечной мерзлоте в виде метана и газогидратов, особенно если учесть, что наиболее разработанная стоимость экосистемной услуги – депонации углерода – согласно Киотскому протоколу составляет \$10–50 США.

Учитывая, что в ближайшее время через Центральную Якутию пройдет железная дорога и нагрузка на экосистемы значительно возрастет, необходимо приступать к проектированию и созданию экологических сетей (каркасов) вначале на данной территории, затем – в Южной Якутии и других регионах республики.

ЛИТЕРАТУРА

- Букварева Е.Н., Алещенко Г.М. 1994. Задача оптимизации взаимодействия человека и живой природы и стратегия сохранения биоразнообразия // Успехи современной биологии. Т. 114. С. 230–238.
- Калинин В.М. 1999. Конкретизация параметров водоохранных зон для условий Тюменского региона // Водное хоз-во России. Т. 1. № 3. С. 263–274.
- Кочарян А.Г., Лебедева И.П., Никитская К.Е. 2006. Барьерная роль водоохранных зон при перехвате загрязняющих веществ с водосбора // Водоохранные зоны: опыт практического применения и целесообразность развития. – М. : НИИ-Природа. С. 10–23.
- Реймерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р. 1978. Особо охраняемые природные территории. – М. : Мысль. – 295 с.
- Толстихин О.Н., Поморцев О.А., Попов В.Ф., Ефремов В.С. 2004. Неожиданные проявления склоновых процессов в Центральной Якутии // Наука и техника в Якутии. № 2. С. 92–97.