

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЗОН ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2013 И.Г. Яковлев, К.В. Мячина

Институт степи УрО РАН, Оренбург

Поступила 31.07.2013

Выполнен анализ основных типов природопользования в восточной, западной и центральной частях Оренбургской области, проведена оценка соотношения между антропогенно-нарушенными и естественными территориями для районов Оренбургской области. Предложен первичный ряд индикаторов и критериев для выделения и классификации зон геоэкологической напряжённости изучаемой территории.

Ключевые слова: структура природопользования, зона геоэкологической напряжённости, идентификация, антропогенное воздействие.

Разнообразие природных условий и ресурсов Оренбургской области является основной причиной существенных отличий в структуре природопользования и развития производства в разных частях региона. Западная и центральная части относятся к Волго-Уральскому нефтегазоносному району, на востоке глубокое техногенное воздействие на ландшафты оказывает открытая разработка рудных месторождений и наличие комплексов их переработки. Доминирующим типом антропогенного воздействия на ландшафты области является аграрное производство, характеризующееся высокой долей распаханности земель. Тем не менее, сельскохозяйственная трансформация ландшафтов может расцениваться как фоновая по отношению к комплексу техногенных факторов.

На фоне подобного интенсивного природопользования и, как следствие, истощения средообразующей части природного каркаса, в регионе возможно формирование зон геоэкологической напряжённости, под которыми понимаются участки, где в результате хозяйственной деятельности происходят устойчивые отрицательные изменения в окружающей среде, характеризующиеся деградацией или разрушением естественных экологических систем и их геохимического фона. Процессы развития и функционирования очагов напряжённости по экологическим и социально-экономическим показателям в ряде случаев представляют гораздо большую опасность, чем разовые экологические явления катастрофического порядка. Также, при неизменности схемы хозяйственного использования, создаётся вероятность ухудшения состояния уже образовавшихся очагов и появления в ближайшей перспективе новых. Ситуация усугубляется тем, что территория

Оренбургской области относится к ключевым экологическим регионам, содержащим уникальные природные объекты, нуждающиеся в особом режиме природопользования. Кроме того, соотношение площадей естественных и природно-техногенных комплексов определяет степень устойчивости природной среды и перспективы устойчивого развития региона.

С точки зрения специфических особенностей хозяйственного использования территории можно выделить ряд основных видов образующихся природно-антропогенных систем, функционирование которых может являться предпосылкой к формированию зон геоэкологической напряжённости (таблица).

Диаграммы на картосхеме отражают специфику распределения и степень остроты экологических проблем по районам области и вероятность образования очагов напряжённости.

Как уже упоминалось, в различных частях области существенно контрастируют между собой типы природопользования. В центральной части области, как экологически неблагополучный объект, выделяется Оренбургский газохимический комплекс с прилегающей территорией Оренбургского административного района, площадь природно-антропогенных зон здесь превышает площадь естественных и квазинатуральных (слабоизменённых) ландшафтов в 1,3-8,0 раза, несколько снижаясь к зоне российско-казахстанского приграничья. Восточная часть области выделяется достаточно благополучным пространственным соотношением урботехногеосистем и квазинатуральных ландшафтов – практически во всех административных районах, за исключением Гайского, куда входят Орско-Новотроицкий и Гайский промышленные узлы. Причины формирования зон геоэкологической напряжённости в этой части региона могут быть связаны с техногенным воздействием на природную среду вследствие открытой разработки рудных месторождений, в результате чего формируются горнотехнические ландшафты. Их элементами являются сохранившиеся фрагменты природных геосистем, техно-

Яковлев Илья Геннадьевич, кандидат географических наук, научный сотрудник лаборатории агроэкологии и землеустройства, russo-turisto01@mail.ru; *Мячина Ксения Викторовна*, кандидат географических наук, научный сотрудник лаборатории ландшафтного разнообразия и заповедного дела. mavicsen@list.ru

генные объекты, карьеры, отвалы, терриконы, хвостохранилища, пруды-отстойники, а также участки с различными стадиями восстановления почв и растительности, рудные озера, техногенные родники и ручьи. Самыми крупными техногеосистемами подобного рода на востоке области и, соответственно, потенциальными очагами напряженности, являются Гайская, Медногорская,

Киембаевская (Ясненская). В центральной части области таких геосистем меньше и представлены они крупным буроугольным карьером в Тюльганском районе, Дубенским гипсовым в Беляевском, Покровским меловым карьером в Акбулакском районе; в Соль-Илецком районе техногенный объект представлен рудником по добыче соли [1].

Таблица 1. Природно-антропогенные системы, образующиеся в результате основных типов хозяйственного использования территории, и последствия их функционирования

| Природно-антропогенная система | Объекты воздействия природно-антропогенной системы | Основные последствия воздействия объекта на окружающую среду |
|--|---|--|
| Зона недропользования | Карьеры, торфоразработки, шахты, штольни, терриконы, отвалы | Оползни, овражная эрозия, потеря земельных и растительных ресурсов; запыление, тепловое и шумовое загрязнение атмосферы; механическое и химическое загрязнение природных вод, почвенного и растительного покрова |
| | Скважины (разведочные, добывающие, нагнетательные), пункты первичной подготовки углеводородного сырья, хранилища нефти и газа | Потеря земельных и растительных ресурсов; запыление, химическое, тепловое и шумовое загрязнение атмосферы; механическое и химическое загрязнение природных вод, почвенного и растительного покрова |
| Промышленная зона | Промышленные и сельскохозяйственные предприятия | Запыление и химическое загрязнение атмосферы, химическое загрязнение природных вод и почвенного покрова; тепловое загрязнение |
| Транспортная зона | Мосты, виадуки, путепроводы; автомобильные дороги, ж/д пути; трубопроводы; ЛЭП, в т.ч. трансформаторные подстанции | Химическое, механическое, тепловое, шумовое и электромагнитное загрязнение компонентов экологической системы |
| Зона сельскохозяйственного использования | Пахотные, кормовые, приусадебные земли и участки, многолетние насаждения, сенокосы и т.п. | Потеря земельных и растительных ресурсов; химическое загрязнение природных вод, почвенного и растительного покрова |

В данной работе не рассматриваются селитебные территории, т.к. изучение и анализ урболандшафтов области являются темами отдельных многочисленных исследований.

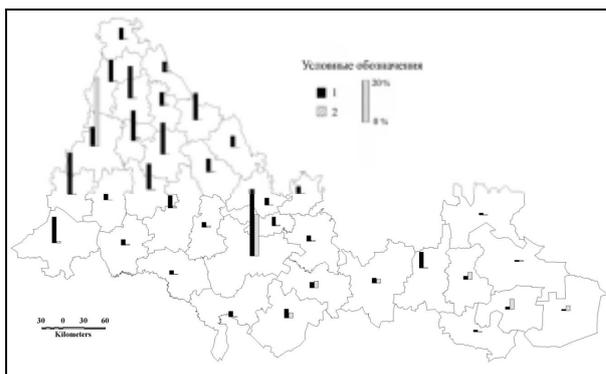


Рисунок. Соотношение (в %) между антропогенно-нарушенными территориями (1) и квазинатуральными ландшафтами со стабильным экологическим состоянием (2) в районах Оренбургской области.

Техногеосистемы характеризуются специфическим набором показателей, которые выражают уровень их экологического состояния и служат индикаторами зарождения или функционирования зон напряженности. Такими показателями могут служить механические нарушения ланд-

шафта, загрязнения компонентов ландшафтов, количество ООПТ, находящихся в зоне воздействия объекта, наличие ЛЭП на территории предполагаемой горячей точки, доля распаханной земель и пр.

При идентификации очагов геоэкологической напряженности необходимо учитывать соотношение площадей естественных и природно-техногенных комплексов в рамках определенной территории, являющееся одним из основных факторов при оценке перспектив устойчивого развития региона (рисунок).

Для районов западной части области характерно преобладание техногенных геосистем над квазинатуральными и высокой долей нарушенных геосистем. Специфику природопользования этой части области составляют нефтегазовые месторождения, разработка которых часто сопровождается всевозможными аварийными ситуациями м технологическими нарушениями, что приводит к возникновению природно-техногенных систем определенного типа, являющихся потенциальными зонами геоэкологической напряженности [2].

В целом по области сочетание техногенных процессов и процессов техноландшафтогенеза привело к формированию ядер техногеосистем – Оренбургского, Орско-Новотроицкого, Кувандыкско-Медногорского, Гайского, Бузулукского, Бузулусланского.

Региональная идентификация очагов геоэкологической напряженности позволит оценить и качественно проанализировать состояние экологического фона региона с учётом специфичности воздействий и добиться максимального снижения

негативного влияния на геосистемы и качество жизни населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Оренбургской области в 2010 году» / Правительство Оренбургской области. – Оренбург, 2011. [электронный ресурс]. URL: <http://mpr.orinfo.ru/ecology/100.html> (дата обращения 15.06.2011 г.)
2. Чибилёв А.А., Мячина К.В. Геоэкологические последствия нефтегазодобычи в Оренбургской области. Екатеринбург: УрО РАН, 2007.- 134 с.

IDENTIFICATION OF ZONES OF GEOECOLOGICAL INTENSITY IN ORENBURG REGION

© 2013 I.G. Yakovlev, K.V. Myachina

Institute of Steppe of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Orenburg

It was done analyses of main types of nature management in western, eastern and central part of Orenburg region, made assessment of relation between anthropogenic-changed and natural areas for districts of Orenburg region. There was offered a numerous of indicators and criteria to separate and classify zones of geoeological intensity within the researched territory.

Key words: nature management structure, zone of geoeological intensity, identification, anthropogenic effect.