

DOI:10.17308/978-5-9273-3693-7-2023-185-186

## ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ ТАЕЖНЫХ ЛАНДШАФТОВ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ВЕРХОВЬЕВ РЕК НИЖНЯЯ ТУНГУСКА И ЛЕНА

### THE IMPACT OF NATURAL-ANTHROPOGENIC TRANSFORMATIONS OF TAIGA LANDSCAPES ON THE SOCIO-ECOLOGICAL SYSTEMS OF THE NIZHNYAYA TUNGUSKA AND LENA RIVER HEADWATERS

Биличенко И.Н., Красноштанова Н.Е.  
Bilichenko I.N., Krasnoshtanova N.E.

e-mail: irinabilnik@mail.ru

Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, Иркутск, Россия  
Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk, Russia

**Аннотация.** В настоящее время происходит усиление антропогенной нагрузки на природную среду удаленных территорий Восточной Сибири. Это происходит в связи с новым промышленным освоением, а также в связи с глобальными климатическими изменениями. Территория эта покрыта весьма динамичными таежными геосистемами. Изменения глобальных или региональных температур и увлажнения часто приводят к смене структуры и функционирования этих геосистем, а антропогенные воздействия накладываются на природные процессы, усиливая тем самым трансформацию геосистем.

**Abstract.** Currently, there is an increase in the anthropogenic load on the natural environment of remote areas of Eastern Siberia. This is happening in connection with new industrial development, as well as in connection with global climate change. This territory is covered with very dynamic taiga geosystems. Changes in global or regional temperatures and moisture often lead to a change in the structure and functioning of these geosystems, and anthropogenic impacts are superimposed on natural processes, thereby enhancing the transformation of geosystems.

**Ключевые слова:** таежные ландшафты, социально-экономические системы, территории традиционного природопользования, природноантропогенные трансформации ландшафтов, Сибирь

**Keywords:** taiga landscapes, socio-economic systems, territories of traditional land use, natural-anthropogenic transformations of landscapes, Siberia

Проблемы взаимодействия человека и природы в контексте устойчивого развития выходят сегодня на первое место. Растущая потребность в природных ресурсах для удовлетворения потребностей человечества приводит к вовлечению в промышленное освоение все новые земли, стремительно сокращается площадь природных территорий нетронутых человеком. Вместе с тем, происходящие в последние десятилетия глобальные климатические изменения наблюдаются сегодня уже практически повсеместно, при этом сильнее всего они проявляются в высоких широтах. Все эти процессы ставят перед человечеством новые вызовы и угрозы безопасности. Возрастает актуальность вопросов устойчивости функционирования социально-экологических систем в изменяющихся условиях. Сохранение социокультурного разнообразия является важным компонентом устойчивого развития (УР), и в различных формах отражается в нескольких целях УР. Социокультурный компонент устойчивости особенно важен в социально-экологических системах территорий проживания коренных народов, сохранивших традиционный уклад жизни и тесную взаимосвязь с природой. В Российской Федерации к таким территориям относятся значительная часть Севера, Сибири и Дальнего Востока, в то же время именно эти регионы в настоящее время находятся под влиянием процессов активного промышленного освоения природных ресурсов.

Общины коренных малочисленных народов Севера в условиях промышленного освоения природных ресурсов выступают заинтересованными лицами, представляя не только социально-экономические интересы местного сообщества, но и, как правило, выступают за сохранение обширных территорий природной среды (своих оленеводческих и охотничье-рыболовных угодий), с которой они имеют тесные связи, определяющие основу их культурной идентичности и самобытности их образа жизни. Такие территории представляют собой уникальные социально-экологические системы, в которых человек и природа тесно взаимосвязаны. Сохранение этих социально-экологических систем выходит далеко за рамки локальных задач, имея региональную, национальную и глобальную значимость. Исследование направлено на изучение процессов природно-антропогенных трансформаций таежных ландшафтов и последствий с которыми сталкиваются локальные социально-экономические системы, которые требуют комплексного междисциплинарного подхода и сбора обширной разнородной информации о природе и обществе исследуемых территорий. В ходе работ использовались картографические материалы и ДДЗЗ, статистические данные региональных, муниципальных, хозяйственных и административных органов и региональных управлений федеральных служб, сведения об истории освоения региона, результаты собственных маршрутных, полустационарных исследований и непосредственного разномасштабного полевого картирования геосистем. Важным компонентом исследований является метод социальных наук (экспертное и глубинное интервьюирование, опросы местных жителей, прежде всего охотников и рыболовов) для комплексной систематизации информации о влиянии природно-антропогенных факторов на таежные ландшафты, ценные для традиционного природопользования, и последующей оценки устойчивости и прогноза развития ситуации. Территории исследования расположены в верховьях рек Нижней Тунгуски и Лены, где проживают и занимаются традиционным природопользованием коренные малочисленные народы Севера – эвенки. Активная промышленная деятельность и

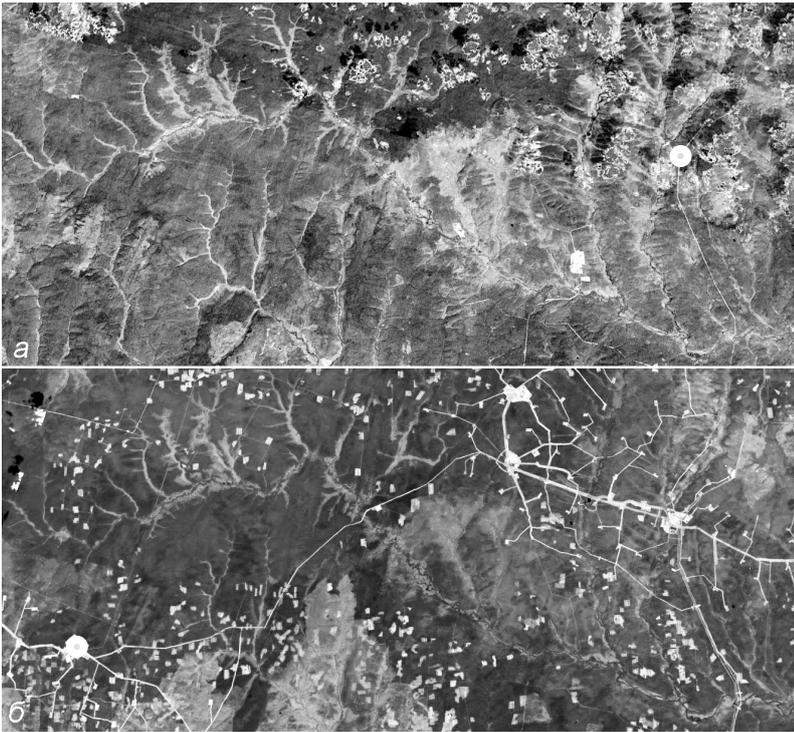


Рис. а - снимок 1990 года (белый кружок - Ярактинское нефтегазоконденсатное месторождение; б - снимок 2020 года (белый кружок - Ичединское нефтяное месторождение)

антропогенного воздействия приводит к возрастанию пожарной опасности в тайге, и площади выгоревших лесов ежегодно стремительно увеличиваются. Многочисленные технологические дороги и иные линейные объекты, сопровождающие промышленные работы, пересекают речные русла, негативно воздействуя на эти водные объекты. В то же время на водный режим таежных ландшафтов влияет и сокращение площадей лесной растительности вследствие промышленных работ.

На рисунке показан участок исследуемой территории. Это площадь Ярактинского нефтегазоконденсатного и Ичединского нефтяного месторождений между реками Непа и Нижняя Тунгуска. На снимке 1990 года (рис. а) видно, что дорог почти нет. Справа виден зимники и лесные дороги. Единичное число вырубок. Это время начала эксплуатации Ярактинского нефтегазоконденсатного месторождения. На рис. б уже в наличие повсеместное распространение вырубок, видны зарастающие гари и старые вырубок. На Ярактинском нефтегазоконденсатном месторождении уже много кустов, введено в эксплуатацию Ичединское (с 2015 г.) нефтяное месторождение (рис. 1б). В настоящее время территория покрыта устойчиво длительно-производными и среднеустойчивыми типами ландшафтов [1].

Также в районах нового освоения рассмотрено влияние автомобильных дорог на геосистемы, где развитие инфраструктуры в связи с добычей углеводородного сырья происходит особенно интенсивно. Объектами исследования стали автомобильные дороги за пределами официально существующей сети, неформально построенные, поддерживаемые или используемые различными организациями и частными лицами. В качестве модельного для изучения влияния автодорог на таежные геосистемы был выбран участок на севере Иркутской области, в междуречье Киренги и Ханды, полевые исследования трансформации геосистем проведены вдоль неформальной дороги от деревни Вершина Ханды до пос. Магистральный [2]. Особое внимание уделялось возможной активизации геоморфологических процессов как одного из важнейших факторов изменения геосистем. Определены основные виды ландшафтных нарушений: деградация и трансформация растительного покрова, изменение температурного режима многолетнемерзлых пород, что приводит к обводнению и проседанию грунтов и, как следствие, к образованию многодорожья, активизации линейной эрозии. Таким образом, активная промышленная деятельность и возрастающий антропогенный пресс приводит к значительным трансформациям в таежных геосистемах удаленных территорий Восточной Сибири.

### Литература

1. Биличенко И.Н., Макаров С.А., Опекунова М.Ю., Власова Н.В. Эколого-географические исследования на Ярактинском нефтегазоконденсатном месторождении (иркутская область) // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. – Москва, 2017. - №2. С. 33-37
2. I. N. Bilichenko, D. V. Kobylkin, V. V. Kuklina, and V. N. Bogdanov. Development of the Informal Road Network and Its Impact on the Transformation of Taiga Geosystems in the North of Irkutsk Oblast // Geography and Natural Resources, 2021, Vol. 42, No. 2, pp. 148–155 DOI: 10.1134/S1875372821020037