

## **ОТЗЫВ**

**научного руководителя на работу Кукушкина Степана Юрьевича  
«ИНДИКАТОРЫ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ НА ПРИРОДНО-  
ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ПРИ ОСВОЕНИИ  
НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ СЕВЕРА ЗАПАДНОЙ  
СИБИРИ»,**

**представленную в качестве диссертации на соискание ученой степени кандидата  
географических наук  
по специальности 25.00.36 – геоэкология**

Работа С.Ю. Кукушкина посвящена оценке антропогенной воздействия на природно-территориальные комплексы (ПТК) при освоении нефтегазоконденсатных месторождений севера Западной Сибири и выбору наиболее адекватных индикаторов происходящих при этом изменений в компонентах окружающей среды. В последние десятилетия происходит интенсивное освоение месторождений Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО), и ПТК подвергаются многостороннему воздействию. Специфические природные условия Севера определяют слабую устойчивость ПТК к антропогенной нагрузке. Одним из важнейших условий рационального природопользования в районах нефтегазодобычи, является изучение всего спектра природных и антропогенных факторов, оказывающих влияние на ПТК. В качестве основного метода исследований диссертантом выбран геоэкологический, включающий в себя картографо-геоинформационный, ландшафтно-геохимический, сравнительно-географический, химико-аналитический и математический анализы. При обработке результатов исследований использовалось современное специализированное программное обеспечение и ГИС-технологии.

Данной проблемой соискатель начал заниматься еще при обучении на факультете географии и геоэкологии СПбГУ и продолжил работу в аспирантуре СПбГУ. В основу диссертационного исследования положена комплексная оценка содержания загрязняющих веществ во всех компонентах ПТК Надым-Пур-Тазовского междуречья (водные объекты, почвенный и растительный покровы) и анализ возможных изменений ПТК на региональном, территориальном и локальном уровнях. Диссертантом выявлены природные и антропогенные факторы, влияющие на содержание микроэлементов и нефтяных углеводородов в компонентах ПТК Надым-Пур-Тазовского междуречья. определены фоновые значения содержания тяжелых металлов в компонентах ПТК, дана оценка изменений почвенного и растительного покровов вследствие воздействия при нефтегазодобыче, выделены достоверные индикаторы антропогенной нагрузки на ПТК при освоении нефтегазоконденсатных месторождений севера Западной Сибири.

Личный вклад автора не вызывает сомнения. С.Ю. Кукушкин ежегодно в период с 2003 по 2016 г.г. принимал участие в сборе материала и проведении полевых и камеральных исследований в рамках работ по экологическому мониторингу и фоновой оценке лицензионных участков (ЛУ) ЯНАО. В работе использованы результаты более 1200 геоботанических описаний и результаты химических анализов более чем 4000 проб почв, растений, воды и донных отложений. Автором лично сформулированы цели и задачи работы, самостоятельно проведен большой статистический анализ и обработка материалов с применением ГИС-технологий. Достоверность полученных результатов подтверждена большим объемом полевых наблюдений, описаний и фотографического материала, выполненных диссертантом.

Результаты исследования, положенные в основу работы, использовались при разработке программ и проведении экологического мониторинга и фоновой оценки территории 30 ЛУ месторождений ЯНАО, при выполнении инженерно-экологических изысканий по договорам с ООО «Газпром добыча Уренгой», ООО «Газпром добыча Ямбург», ЗАО «Геотрансгаз», ОАО «Арктикгаз», ПАО «НК «Роснефть», ОАО «Сибнефтегаз» и др., а также при реализации национального проекта «Образование», 2006» и грантов «Nor-Russ Environment» CPRU-2007/10003/2089 и CPRU-2011/10074.

Апробация работы проведена в соответствии с требованиями ВАК, предъявляемыми к кандидатским диссертациям. Основные положения работы докладывались на 20 международных и российских конференциях. По теме диссертации опубликовано 23 работы, в том числе 2 статьи в журналах из перечня, рекомендованного ВАК, одна в иностранном издании и одно учебное пособие.

За время работы над диссертацией Кукушкин С.Ю. показал себя сформировавшимся специалистом, умеющим на высоком научном уровне провести научное исследование от формулировки задачи до получения и интерпретации результатов. Выполненное исследование на тему ««Индикаторы антропогенной нагрузки на природно-территориальные комплексы при освоении нефтегазоконденсатных месторождений севера Западной Сибири» является законченным и соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 – геоэкология.

#### Научный руководитель –

доктор географических наук

профессор каф. геоэкологии и природопользования СПбГУ

М.Г. Опекунова

Адрес: 199178. Санкт-Петербург, 10-я линия ВО, д. 35/35 m.opkunova@mail.ru

Личную подпись руки

*Опекуновой М. Г.*

ЗАВЕРЯЮ

*ведущий специалист по кадр. дел. / Опекунова М. Г.*

