

ОТЗЫВ  
НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ФОНОВОЙ СВЕТЛАНЫ ИВАНОВНЫ  
"Научно-методический аппарат оценки геоэкологического риска загрязнения тяжелыми металлами в зоне автодорог первой категории", представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология (науки о Земле).

Диссертационная работа посвящена актуальным вопросам изучения, оценки и прогнозирования загрязнения природной среды под воздействием дорожно-транспортного комплекса в различных природных, техногенных условиях и разработке на этой основе геоэкологической модели для оценки и прогнозирования техногенного загрязнения почв тяжелыми металлами на примере участков трассы М-4 «Дон» в Воронежской области.

Основная идея работы заключается в разработке научно-методического аппарата и геоэкологической модели прогнозирования загрязнения почв в зоне воздействия автодорог тяжелыми металлами для эффективной регламентации хозяйственной деятельности вблизи автодорог на основе усовершенствованной методики оценки экологического риска в зоне их влияния в условиях изменяющейся техногенной нагрузки. На основании сравнения смоделированных прогнозных оценок уровней загрязнения почв и их фактического состояния в 25 метровой полосе вдоль автострады определяются методика прогнозирования и ее расчетные параметры, разрабатываются алгоритмы принятия проектных решений и природоохранные мероприятия по защите природной среды от выбросов с автодорог 1 категории.

При проведении исследований автором использован обширный фактический материал наблюдений за загрязнением почв на протяжении 350 км трассы М-4 «Дон» на территории Воронежской области, всего собрано и обработано более 1000 образцов за период с 2007 по 2013 гг. Обработка и анализ полученных исходных данных выполнялись с применением современных статистических методов, в том числе с использованием разработанной математической модели и методики оценки аэрозольного загрязнения приповерхностных отложений тяжелыми металлами территории воздействия изученной автодороги. Это позволило впервые так углубленно и комплексно оценить уровень загрязнения почв тяжелыми металлами в зависимости от характера аэрозольных частиц и условий их рассеивания в условиях различного рельефа и погодных условий. Собранный обширный фактический материал обуславливает высокую достоверность и обоснованность полученных результатов исследования. Особо следует подчеркнуть высокий методический уровень использованных моделей, методов обработки и анализа данных (современный

статистический анализ, математическое моделирование) расчета и прогноза загрязнения территории влияния автодороги тяжелыми металлами.

Важными результатами исследования является предложенная математическая модель переноса аэрозольных частиц, позволяющая рассчитать дальность разлета твердых аэрозольных частиц от края автодороги с учетом их характеристик и параметров атмосферы. Все это позволило предложить оригинальную уточненную методику оценки геоэкологического риска в зоне влияния автодорог с введением суммарного показателя загрязнения почвенного покрова на основе математико-статистического моделирования. При этом отмечена и впервые учтена в расчетной модели роль природных и техногенных факторов на распространение загрязняющих веществ (ТМ) с аэрозолями и обоснована ширина санитарно-защитной зоны автодорог 1 категории не более 25 м. Это позволило разработать оптимальный научно-методический аппарат, регламентирующий хозяйственную деятельность в зоне влияния автодорог.

Несомненна практическая значимость работы. Разработанная диссертантом база данных и интегрирующие ее расчетно-аналитический комплекс, базирующийся на предложенной модели прогнозирования загрязнения почв территории влияния автодороги, внедрены и использованы в практической деятельности природоохранных и проектных организаций. Нарботки могут быть эффективно использованы при проектировании автодорог и прогнозе возникающих при их строительстве и модернизации экологических рисков. Предлагаемые решения позволят принимать экологически обоснованные решения по совершенствованию транспортной сети и сокращению загрязнения почв тяжелыми металлами.

В качестве замечаний отметим следующее:

1. Из текста автореферата не ясно, кем разработана шкала индекса категорий экологического риска (табл. 1 автореферата), самим автором или она просто использована ею.

2. Не совсем понятен смысл и содержание экологической реабилитации загрязненных участков зоны влияния автодороги, в пределах 25 метровой полосы. Ведь это зона риска с запретом на хозяйственную деятельность, загрязнение которой никогда не прекратится.

Высказанные замечания не являются принципиальными и не снижают положительной оценки выполненного исследования. Работа имеет научную, методологическую и практическую значимость, ее выводы обоснованы и актуальны.

Диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу и соответствует п. 9-11, 13 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а ее автор Фонова Светлана Ивановна заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология (науки о Земле).

Кумани Михаил Владимирович  
доктор сельскохозяйственных наук,  
(специальность 06.01.03, 03.00.16)  
кандидат географических наук,  
(специальность 11.00.07)  
профессор кафедры физической  
географии и геоэкологии

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования «Курский государственный  
университет»  
305000, г. Курск, ул. Радищева, 33,  
тел. (4712)70-05-38, e-mail:  
info@kursksu.ru



---

Подпись Кумани М. В.  
заверяю специалист по кадровой работе  
Иванова О. В.  
«16» 11 2017г.

