ОТЧЕТ

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ за 2018 год

по теме:

Мониторинг уровня концентрации и распределения токсичных соединений в снежном покрове на территории Алматинской агломерации и оценка их влияния на природные объекты

(промежуточный)

Выполненный в рамках грантового финансирования № AP05133353

*Объект исследований:* Территория Алматинской агломерации.

*Цель работы:* Дать комплексную эколого-аналитическую оценку степени загрязнения природных объектов токсичными соединениями по их содержанию в снежном покрове.

*Методы исследования:* Химико-аналитический, атомно-абсорбционный, системный и сравнительный анализ.

*Результаты работы:* В соответствии с Техническим заданием Проекта на 2018 год выполнена научно-исследовательская работа по сбору и химическому анализу проб снега, льда и почвы исследуемой территорий. Создана информационная база данных по теоретическим и методическим вопросам исследования химического состава токсичных соединений в снежном покрове (СП) и по их влиянию на природные объекты. Наряду с информационной базой данных в результате поисков отечественных и зарубежных литературных источников создана нормативно-методическая база данных по критериям оценки качества снеговой воды и почвенного покрова, касающихся таких высокотоксичных соединений как тяжелые металлы (ТМ) и стойкие органические загрязнители (СОЗ), в частности полихлорированные бифенилы (ПХБ).

*Научная новизна.* Впервые для территории Алматинской агломерации (АА) проведено комплексное изучение качественных показателей характеристик СП, льда и почвы. В исследования включены хлорорганические соединения, изучение которых является одной из Национальных задач по выполнению обязательств по Стокгольмской конвенции.

*Практическая значимость результатов исследований.* Полученные данные позволят дать объективную оценку о степени загрязнения и установить содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, осадках, в снежном и почвенном покрове, что даст возможность ранжировать степень антропогенной нагрузки на экосистему в целом.

*Степень внедрения:* По результатам исследований опубликована 1 (одна) статья в рецензируемом отечественном научном изданий с ненулевым импакт-фактором и 4 (четыре) статьи в материалах международных научно-практических конференций, относительно изучаемой темы.

Результаты научных исследований рассмотрены и утверждены на заседании Ученого Совета № 9 от 05.10.2018 г. Годовой отчет состоит из 82 страниц, 10 таблиц, 11 рисунков, 108 источников, 9 приложений.

Намеченные в соответствии с Календарным планом на 2018 г. работы выполнены в полном объеме. В отчете представлены информационная и нормативно-методическая база данных по состоянию изученности химии снежного и почвенного покрова территории АА, а также по оценке уровня загрязненности этих природных объектов опасными токсичными соединениями, как тяжелые металлы и полихлорированные бифенилы, относящиеся к группе стойких органических загрязнителей.

Создана информационная база данных по гидрохимическим и токсикологическим показателям СП изучаемого объекта. База данных создана на основе обзора исследований по загрязнению СП химическими и токсикологическими соединениями (тяжелые металлы (ТМ), стойкие органические загрязнители (СОЗ), в частности полихлорированные бифенилы (ПХБ)).

Собраны литературные и аналитические данные по уровню загрязнения снежного и почвенного покрова, по исследованиям зарубежных и отечественных исследователей по ТМ (Cu, Zn, Pb, Cd, Ni, Co), СОЗ (ПХБ).

В общей сложности информационный обзор исследований создан с использованием 114 отечественных и зарубежных литературных источников о степени загрязнения снежного покрова различными токсикологическими соединениями, которые являются наиболее опасными для экосистемы и жизнедеятельности населения.

Наряду с информационной базой данных в результате поисков национальных и зарубежных литературных источников создана нормативно-методическая база данных по критериям оценки качества снеговой воды и почвенного покрова, касающихся таких высокотоксичных соединений как ТМ и СОЗ, в частности ПХБ. Базы данных будут использованы при оценке уровня загрязнения изучаемых природных объектов токсическими веществами антропогенного характера.

По результатам исследований опубликована 1 (одна) статья в рецензируемом отечественном научном издании с ненулевым импакт-фактором.

Амиргалиев Н.А., Мадибеков А.С., Исмуханова Л.Т., Кулбекова Р.А., Мұсақұлқызы А. Жәди А.Ө. Современные физико-химические параметры снежного покрова Алматинской агломерации // «Вопросы географии и геоэкологии». – Алматы, 2018. – № 3. – С. 113-118. Рекомендован ККСОН МОН РК. (IF 0.071).