

образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет».

Научный руководитель – д.б.н., профессор, Барановская Наталья Владимировна, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», отделение геологии Инженерной школы природных ресурсов.

По итогам обсуждения на научном семинаре принято следующее заключение:

Диссертационная работа Турсуналиевой Е.М. на тему «*Экогеохимия ртути в древесных растениях рода тополь (листьях и годовых кольцах) урбанизированных территорий Сибири и Дальнего Востока*» выполнена на высоком научном уровне. Работа содержит в себе итоги эколого-геохимических исследований в период с 2014 по 2019 гг.

Личный вклад автора заключается в отборе проб листьев в г. Зима, г. Саянск, г. Усолье-Сибирское и частичном отборе проб листьев и керн в г. Новосибирск. Автор лично осуществляла пробоподготовку листьев и годовых колец тополя, исследования на ртутном анализаторе методом атомной адсорбции, статистическую обработку результатов, построение графиков и карт ореолов распространения ртути на урбанизированных территориях, формулировку защищаемых положений.

Степень достоверности защищаемых положений обеспечена достаточным количеством измерений и проб, исследованных на ртутном анализаторе. Для достоверности результатов исследования проводился внешний и внутренний лабораторный контроль. Также глубокий анализ научной литературы, в том числе зарубежной по теме исследования позволяет судить о высокой степени достоверности данной работы. Интерпретация аналитических данных произведена с использованием современных программных пакетов «Microsoft Office» и «StatSoft® Statistica

10.0.1011.0», построение графиков и карт выполнено с помощью программ «Corel Draw», «Adobe® Illustrator» и «Microsoft Excel».

Научная новизна:

1. Проведена оценка ртутной нагрузки и установлен средний уровень содержания ртути в листьях тополя для урбанизированных территорий Сибири.
2. Выявлены территории с повышенным валовыми концентрациями ртути и определены возможные источники загрязнения;
3. Получены данные, отражающие современное состояние загрязнения компонентов окружающей среды;
4. Установлена динамика накопления ртути на сейсмически активной территории Тункинской котловины. Прослежена связь между датами крупных и мелких землетрясений и валовым содержанием ртути в годовых кольцах тополя.

Практическая значимость:

Данные могут быть использованы при дальнейшей оценке современного экологического состояния урбанизированных территорий и эмиссии ртути в атмосферу.

2. Результаты исследований могут представлять интерес для организаций экологического контроля.
3. Материалы диссертации могут быть использованы в учебных курсах «Геоэкология», «Геохимия живого вещества», «Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании» при подготовке бакалавров и магистров по направлению «Экология и природопользование» в отделении геологии ИШПР ТПУ.

Опубликовано 24 работы по материалам диссертации, включая: 2 статьи в журнале, входящем в перечень ВАК, 2 статьи в журналах, входящих в базу Scopus, 2 публикации в материалах конференций на английском языке входящих в базу Scopus. В публикациях в полном объеме рассмотрены основные положения диссертации, выносимые на защиту.

Статьи в рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень ВАК и международные реферативные базы данных и системы цитирования (Web of Science, Scopus):

1. Рихванов Л.П., Ляпина Е.Е., Юсупов Д.В., Турсуналиева Е.М., Павлова А.А. Эманации ртути Байкальского рифта по данным изучения годовых колец деревьев (на примере Тункинской впадины) // Доклады Российской академии наук. Науки о Земле. 2021. Т. 496. № 1. С. 30-35.
2. Турсуналиева Е.М., Юсупов Д.В., Рихванов Л.П., Ляпина Е.Е. Геохимические особенности распределения ртути в листьях и годовых кольцах тополя урбанизированных территорий на примере г. Новосибирск // Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. 2020. Т. 331. № 9. С. 28-38.
3. Lyapina E.E., Tursunaliyeva E.M., Rikhvanov L.P., Yusupov D.V. The mercury breathing of the Baikal rift zone according to the study of tree annual rings (on the example of Tunkinskaya depression) // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. International Scientific and Practical Conference in Commemoration of Corr. Mem., RAS, A.N. Antipov "Geographical Foundations and Ecological Principles of the Regional Policy of Nature Management". 2019. С. 012058.
4. Юсупов Д.В., Рихванов Л.П., Робертус Ю.В., Ляпина Е.Е., Турсуналиева Е.М., Барановская Н.В., Осипова Н.А. Ртуть в листьях тополя на урбанизированных территориях Юга Сибири и Дальнего Востока // Экология и промышленность России. 2018. Т. 22. № 12. С. 56-62.
5. Юсупов Д.В., Робертус Ю.В., Рихванов Л.П., Любимов Р.В., Ляпина Е.Е., Турсуналиева Е.М. Распределение ртути в компонентах окружающей среды горнорудных районов Республики Алтай // Оптика атмосферы и океана. 2018. Т. 31. № 1. С. 73-78.
6. Lyapina E.E., Yusupov D.V., Tursunaliyeva E.M., Osipova V.V. Assessment of mercury content in poplar leaves of novokuznetsk agglomeration//B

сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2016. С. 012022.

Основные результаты исследований по теме диссертации были рассмотрены на XXI, XXII, XXIII, XXIV Международном научном симпозиуме студентов и молодых ученых им. академика М.А. Усова «Проблемы геологии и освоения недр» (Томск 2017, 2018, 2019, 2020); Всероссийской научной конференции и школы-семинара для молодых ученых, аспирантов и студентов «Ртуть и другие тяжелые металлы в экосистемах. Современные методы исследования содержания тяжелых металлов в окружающей среде» (Череповец, 2018); XXII, XXIII Международной экологической студенческой конференции «Экология России и сопредельных территорий» (Новосибирск 2017, 2018); Всероссийской конференции молодых ученых «Современные проблемы геохимии – 2018» (Иркутск, 2018); Международной научно-практической конференции, посвященной памяти чл.-корр. РАН А.Н. Антипова «Географические основы и экологические принципы региональной политики природопользования» (Иркутск, 2019); XXV, XXVI конференции "Аэрозоли Сибири" (Томск, 2018, 2019); Всероссийской конференции XIII Сибирского совещания и школы молодых ученых по климато-экологическому мониторингу (Томск, 2019), Научно-практической конференции с международным участием «Современные проблемы гигиены, токсикологии и медицины труда», посвященной 90-летию образования ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора (Новосибирск, 2020).

Диссертация *«Экогеохимия ртути в древесных растениях (листьях и годовых кольцах) рода тополь урбанизированных территорий Сибири»* Турсуналиевой Елены Муратовны рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 Геоэкология (Науки о Земле).

Заключение принято на заседании научного семинара отделения геологии Инженерной школы природных ресурсов.

Присутствовало на заседании 19 человек. Результаты голосования:
«за» 19 чел., «против» нет, «воздержалось» нет, протокол 69 от «10» ноября
2021 г.

Председатель научного семинара
д.г.-м.н., профессор ОГ ИШПР



Язиков Е.Г.

Секретарь научного семинара,
к.г.-м.н., доцент ОГ ИШПР



Соктоев Б.Р.

