

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.И. ГЕРЦЕНА



II Всероссийская студенческая конференция с международным участием

**«ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
XXI ВЕКА»,**

посвященная

50-летию факультета химии РГПУ им. А.И. Герцена и
100-летию со дня рождения профессора В.В. Перекалина



*15 – 17 апреля 2013 года
Санкт-Петербург*

ББК 24.30я43
Х46

Химия и химическое образование XXI века: сборник материалов II Всероссийской студенческой конференции с международным участием, посвященной 50-летию факультета химии РГПУ им. А.И. Герцена и 100-летию со дня рождения профессора В.В. Перекалина – СПб., 2013. – 140 с.

ISBN 978-5-8064-1483-1

В сборнике представлены материалы докладов II Всероссийской студенческой конференции с международным участием «Химия и химическое образование XXI века по следующим направлениям: органическая, биологическая и фармацевтическая химия; физическая, аналитическая и экологическая химия; неорганическая и координационная химия, нанотехнологии; химическое образование.

ББК 24.30я43

ISBN 978-5-8064-1483-1

© Коллектив авторов, 2013

Опенько В.В., Дудко Н.Г., Коншина Д.Н., Коншин В.В. Силикагель с иммобилизованным 1-(2-пиридилазо)-2-нафтолом для извлечения тяжелых металлов в аналитических целях	74
Евдокимова Е.С., Ясякова О.Г., Футьмес К.С. Спектрофотометрическое определение ионов цинка по реакции с 8-хинолиназо – эпсилон	75
Забродин А.В., Шишов А.Ю., Булатов А.В. Спектрофотометрическое определение кремния и фосфора в водных растворах при их совместном присутствии с использованием хемотроники	76
Кашина Е., Леонова М., Тихомирова И.Ю. Оценка экологического состояния почв зон озеленения Выборгского района Санкт-Петербурга	77
Колосова С.П., Чагина Н.Б., Айвазова Е.А. Сравнительное исследование влияния автотранспорта и промышленных предприятий на санитарно-гигиенические характеристики снеговых выпадений г.Архангельска в 2011-2012 г.	78
Копнина Р.А., Демьянцева Е.Ю. Сравнительный анализ влияния ферментов на остаточную смолистость целлюлозы	79
Кулакова Ю.С. Изучение влияния условий синтеза керамических материалов на основе $\text{SrFe}_{12}\text{O}_{19}$ на их состав и морфологические характеристики	80
Магеррамов А.М., Алиева Р.А., Алиева З.М., Бахманова Ф.Н., Кудиева Н.Г., Гамидов С.З., Чырагов Ф.М. Концентрирование тория(VI) хелатообразующим сорбентом	81
Кутящева Н.В. Роль гуминовых кислот в миграции техногенных поллютантов в системе «ил – вода».	82
Фурин А.В., Медведев М.А., Коншина Д.Н., Коншин В.В. Некоторые сорбционные характеристики силикагеля с иммобилизованным формазаном на основе бензильден-4-амино-1,2,4-триазола	83
Михайлова К.А., Овчинникова А.А., Наронова Н.А., Белоконова Н.А. Оценка эффективности доочистки питьевой воды на различных фильтрах	84
Морозова Е.С., Тихомирова И.Ю. Мониторинг состояния поверхностных вод	85
Небритова А.Е., Григорьева О.Б., Голованов А.А. Исследование закономерностей поведения некоторых винилацетиленовых кетонов ароматического ряда в условиях капиллярной газовой хроматографии	86
Низовцов И.А., Донских В.А., Орлова И.А. Исследование воды рентгенофлуоресцентным методом	87
Оксенчук М.В. Фотолит воды, адсорбированной на оксиде вольфрама(VI)	88
Опарина Ю.Р. Количественные исследования водородных связей с участием тетразолов.	89
Опарница М.Д., Тихомирова И.Ю. Оценка состояния поверхностных вод озер Сюевярви и Мадалаярви во Всеволожском районе Ленинградской области.	90
Осипова О.А., Попова З.И. Исследование химического состава реки прони — правого притока Оки	91
Останина Н.А., Старцева А.О., Наронова Н.А., Белоконова Н.А. Влияние питьевой воды на содержание ионов кальция в организме	92
Магеррамов А.М., Алиева Р.А., Назарова Г.Г., Бахманова Ф.Н., Рустамова М.М., Гамидов С.З., Чырагов Ф.М. Концентрирование никеля(II) хелатообразующим сорбентом	93

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВ ЗОН ОЗЕЛЕНЕНИЯ ВЫБОРГСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Кашина Е., Леонова М., Тихомирова И.Ю.

Санкт-Петербург, РГПУ

elena-kashina@mail.ru, angel_010991@list.ru, itikhomirova55@mail.ru

По степени озеленения Выборгский район занимает лидирующее место в Санкт-Петербурге, показатель количества зеленых насаждений в пересчете на душу жителя самый высокий по городу. Общая площадь лесопарков, парков, садов и скверов – более 2,5 тысяч гектаров. Наиболее известные из зеленых насаждений и природных уголков – это парки Шувалово, Сосновский, Лесотехнической академии. Неблагополучной с точки зрения экологии может считаться Выборгская сторона. Даже в настоящее время, когда большинство промышленных предприятий не работает, уровень загрязнения почв (по содержанию тяжелых металлов) повсеместно оценивается как опасный и очень опасный. Оценить загрязнение зон озеленения можно, изучив геохимический состав почвогрунта данной зоны, определив содержание тяжелых металлов в почвах, проведя биоиндикационную оценку.

Целью данной работы являлась оценка экологического состояния зон озеленения Выборгского района в парках, жилом массиве и на детских площадках. Летом 2012 года были отобраны 12 проб почвогрунтов. Для оценки экологического состояния почв и степени их деградации под воздействием антропогенных факторов было исследовано валовое содержание тяжелых металлов в верхнем гумусовом слое почвы, ее гранулометрический состав, определены влажность, содержание органических веществ, величина pH водной и солевой вытяжки, цветность и величина удельной электропроводности водной вытяжки. Проведено биотестирование водных вытяжек почв, в качестве тест-объекта выбран кресс-салат – *Lepidium sativum*, обладающий чувствительностью к загрязнению почв тяжелыми металлами.

По результатам проведенных исследований сделать можно следующие выводы:

- степень загрязненности почв в микрорайонах существенно различается;
- в большинстве проб выявлено значительное превышение ПДК свинца, цинка и мышьяка;
- установлена прямая корреляция результатов биотестирования с содержанием мышьяка в почвенных вытяжках.
- наиболее загрязненными оказались почвы на детских площадках на пр. Культуры д.24 и Северном пр. д.24/1 и жилом массиве на Манчестерской ул. д.8