

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-хинолилазо – 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 |
| Фурина 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 СОСТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ОЗЕР СЮВЕЯРВИ И МАДАЛАЯРВИ ВО ВСЕВОЛОЖСКОМ РАЙОНЕ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Отарница М.Д., Тихомирова И.Ю.
Санкт-Петербург, РГПУ им. А.И. Герцена
mariyana.mad@gmail.com, itikhomirova55@mail.ru

Озёра Сювеярви и Мадалаярви имеют ледниковое происхождение и находятся в южной части Карельского перешейка. Озёра являются популярным местом для отдыха и рыбалки, также вокруг озёр находится населённый пункт Хитголово, жители которого используют воду в бытовых целях.

Цель работы: оценка экологического состояния поверхностных вод этих озёр. Отбор проб воды проводился по стандартным методикам в марте, мае и июле 2012 года. Непосредственно на водоеме измерялась температура воды, величина рН, содержание растворенного кислорода, остальные гидрохимические показатели измерялись в лаборатории. Вода анализировалась по органолептическим показателям: интенсивность запаха оценена в интервале 0-1 балл, т.е. отсутствие осязаемого запаха; цветность воды колебалась в интервале 30-60 градусов по хром-кобальтовой шкале, что соответствует окрашенным водам; мутность воды составила 206–330 мг/л – воды средней мутности. По показателю минерализации воды обоих озёр относятся к пресным водам с величиной удельной электропроводности 244 ± 31 мкСм/см. Жесткость воды исследуемых водоемов составила 1,2 – 1,6 мг-экв/л, содержание ионов кальция и магния не превышает предельно допустимые концентрации даже для питьевой воды. Концентрация общего железа в обоих озерах выше ПДК, что и обуславливает окраску поверхностных вод. Кислородный режим озёр различен: в оз. Сювеярви зимнее насыщение воды кислородом составляло 50%, к началу летнего периода степень насыщения немного превысила 100%, в оз. Мадалаярви выявлена зимняя аноксия. Общее содержание легко-окисляемых веществ (перманганатный индекс нефилтрованных проб) позволяет отнести исследуемые воды к водам со средней окисляемостью (3 – 11 мгО/л). Содержание нитратов в водоемах не превышало 0,4 мг/л, вне зависимости от сезона, однако зафиксировано повышенное содержание фосфора (0,35 – 1,25 мг PO_4^{3-} /л).

Изученные водоемы испытывают на себе значительное антропогенное воздействие, что отражается на гидрохимических показателях. Экологическая обстановка может быть оценена как напряженная по методике ранней диагностики кризисных экологических ситуаций на водоеме.