



**ХІХ Международная  
научная  
конференция  
студентов,  
аспирантов  
и молодых ученых**

# **ЛОМОНОСОВ-2013**

**Секция «Биология»**

8-13 апреля

**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ**

Москва  
МАКС Пресс  
2013

Наиболее высокие показатели флуктуирующей асимметрии наблюдаются в водоемах, относящихся к категории «сильно загрязненные районы» (четвертый балл). Это карьер трубки «Нюрбинской», участки рядом с дробильно-сортировочной установкой проезжей частью внутрипромысловой дороги по которой ходит большерузный экскаватор полигоном для захоронения и складирования отходов и обогатительной фабрикой № 2.

Среди остальных точек большинство относятся к категории «загрязненные районы». Показатель ФА от 0,045 до 0,049.

Минимальное значение показателя ФА наблюдается в биотопах, не подверженных прямому антропогенному воздействию. Например, в районе водохранилища и в долине на удалении от промышленных предприятий. Судя по этим показателям, вне зоны техногенного воздействия, состояние окружающей среды в районе исследований соответствует естественной эволюционно сложившемуся в этом регионе.

Таким образом, при техногенных нарушениях, характерных для алмазодобывающей промышленности, состояние березы плосколистной резко ухудшается, что свидетельствует о негативных изменениях качества среды.

#### Комплексная характеристика арычной воды в зоне влияния ТЭЦ-2 г. Алматы

Кенжебаев Нурсултан Амиржанович

Казахский Национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан  
nursultan.kenzhebaev.90@inbox.ru

Исследования, связанные с изучением качества воды водоемов урбанизированных территорий, позволяют не только оценить реальную ситуацию, но и разработать меры по ее реабилитации. Город Алматы характеризуется развитой системой арыков, воды которых поступают на пастбища, посевные земли, в более крупные водосемы, внося вклад в общий уровень загрязненности воды. Целью исследования явилась оценка влияния ТЭЦ-2 на показатели воды арычной системы, находящейся в зоне влияния тепловой станции.

Были использованы стандартные физико-химические методы исследования. Цитогенетические на объекте *Allium cepa*. Исследования органолептических свойств показали, что уровень запаха составляет 1,7 баллов, цветность не превышает 15 единиц, мутность по коалину не более 1 мг/л, осадок и пена отсутствуют.

Температура воды была  $+7,3^{\circ}\text{C}$  (01.02.2013). Электропроводимость составила в диапазоне, не отличающихся от нормативных показателей для открытых водоемов (392,5  $\pm$  0,05  $\mu\text{S}/\text{sm}$ ). Кислотный показатель воды — щелочной (7,9), концентрация растворенного кислорода равна 4,7 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> составляет 3,6  $\pm$  0,88 мг О<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>.

Исследование концентрации нитратов и нитритов не выявило превышения ПДК. Отмечалось превышение ПДК фосфора в 4000 раз (0,4  $\pm$  0,04 мг/л) и превышение концентрации фенолов в 2300 раз (2,3  $\pm$  0,2 мг/л), что может свидетельствовать о биогенном загрязнении и о загрязнении воды продуктами сгорания топлива. Кроме того, выявлен определенный уровень концентрации аммония и катионных сурфактантов, как показателей загрязнения воды.

Определение концентрации металлов в воде показало, что не отмечается превышения нормируемых показателей по следующим элементам: алюминия, железа, кобальта, марганца, меди, стронция и цинка. Однако отмечалось превышение ПДК кадмия в 2,1 раз (2,1  $\pm$  0,2  $\times 10^{-3}$  мг/л) и никеля в 19,7 раза (1971,9  $\pm$  348,4  $\times 10^{-3}$  мг/л). Цитогенетический анализ выявил достоверно значимое увеличение митотического индекса и определенный уровень хромосомных aberrации в клетках *Allium cepa*. Итак, вода арычной системы, находящаяся в зоне влияния ТЭЦ-2 г. Алматы, относится к умеренно загрязненной.

#### Дискриминант по данным экотокси

Казанский (Приволжский) федеральный университет

Технический состав донн

и долговременн  
загрязненные в ДО загрязн  
форму и оказы  
анал  
водохранилищ  
база данных экс  
Zn, Pb, нефтепродук  
из разных  
Straus, 1820, Pa

Использование дискри  
и химическому со  
значительно по  
Наибольший ви  
преобла  
Fe. Другим фа  
В Куйбышев  
выступают Pb, Ni и со  
Предложенный алгоритм  
Гелашвили позв  
отклика от  
Основными факторами ф  
средство к сорбци  
тоxicность  
к комплексобраз  
среду при н  
Полученные в ходе дискри  
возможное ю  
металлов и нефтепрод

#### Выявление источников углер

Национальный техни

Высокий уровень содержа  
проблемой последнег  
фосфатов с 6–8 мг/  
веществом дл  
эвтрофикации. По  
удалить соеди  
Известно, что организм  
и сохраняют их  
брожения клетка в  
органических веще  
бутирата (ПГБ). В г  
и сохраняют в ка  
анаэробных условиях им