

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(Росгидромет)**

**Государственное учреждение «Научно-производственное объединение «ТАЙФУН»
(ГУ «НПО «Тайфун»)**

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор ГУ "НПО "Тайфун"

_____ В. М. Шершаков

" ____ " _____ 2010 г.

**Система комплексного экологического мониторинга
Сочинского национального парка и прилегающих территорий
(в том числе объекта всемирного природного наследия ЮНЕСКО
«Западный Кавказ»)
в процессе строительства спортивных и иных объектов
и после ввода их в действие**

О Т Ч Е Т

(о с н о в н ы е р е з у л ь т а т ы)

**о проведении работ по обследованию уровней загрязнения окружающей среды
(воздух, вода, донные отложения, почва) в зоне строительства олимпийских
объектов в г. Сочи 14-21 мая 2010 г.**

Зам. генерального директора по научной
работе – директор ИПМ

_____ В. Г. Булгаков

" ____ " _____ 2010 г.

Введение

В рамках реализации «Программы мероприятий по экологическому сопровождению подготовки и проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи предусмотрена разработка и внедрение системы комплексного экологического мониторинга. На этапе строительства олимпийских объектов в г. Сочи необходима информация, касающаяся оценки влияния строительных работ на загрязнение окружающей среды.

Для получения фактической информации об уровнях загрязнения окружающей среды в зонах влияния строительства олимпийских объектов в г. Сочи, в период с 14 по 21 мая 2010 г. силами «НПО «Тайфун» Росгидромета проведены экспериментальные работы по отбору проб атмосферного воздуха, поверхностной воды, донных отложений и почв. Пробы были доставлены в НПО «Тайфун», где проведен их анализ на содержание химических и радиоактивных загрязняющих веществ. В настоящем отчете представлены экспериментальные данные о загрязнении атмосферного воздуха, воды, почв и донных отложений и дана предварительная оценка влияния строительных работ на состояние окружающей среды.

Работа выполнена в инициативном порядке по указанию генерального директора НПО «ТАЙФУН».

Анализ проб на содержание химических загрязняющих веществ проводили в аккредитованных в системе СААЛ лабораториях (аттестаты аккредитации № РОСС.RU.0001.512774 от 28.12.2009 г. и № РОСС.RU.0001.512808), на содержание радиоактивных загрязняющих веществ в аккредитованной в системе САРК (аттестат аккредитации №САРКRU.0001.441129 от 13.08.2007 г.).

О проведении данной работы были проинформированы Росгидромет, АНО «Оргкомитет СОЧИ-2014», ГК «Олимпстрой».



Карта расположения точек отбора атмосферного воздуха, поверхностной воды, почв и донных отложений

Выводы

1. В период проведения экспедиционных работ (14-21 мая 2010 г.) качество атмосферного воздуха в районе Имеретинской низменности и района п.Красной Поляны было хорошим, метеоусловия способствовали рассеянию примесей в приземном слое атмосферы. Фактические уровни загрязнения основных газообразных примесей (оксиды азота, диоксид серы, оксид углерода) и бенз(а)пирена составляли десятые доли, а аэрозольных (тяжелые металлы) сотые и тысячные доли ПДК. Какие-либо существенных различий между пробами, отобранными в прибрежном районе Нижнеимеретинской низменности и горных районах не наблюдалось.

2. Качество воды р.Мзымта в мае 2010 года удовлетворяло требованиям рыбохозяйственных нормативов по величине водородного показателя, общей жесткости воды, биогенным элементам (азот, фосфор), содержанию основных солеобразующих компонентов водной среды (гидрокарбонаты, кальций, магний, хлориды, сульфаты). Кислородный режим удовлетворительный. В тоже время наблюдался рост значений большинства показателей от истока р. Мзымта к устью (по взвешенным веществам в 4-8 раз). По ряду гидрохимических показателей (взвешенные вещества, БПК) и тяжелым металлам (медь, железо, ртуть) наблюдались превышения нормативов для рыбохозяйственных водоемов. Причиной этого превышения является естественный геохимический фон района.

3. Загрязнение воды р.Мзымта органическими загрязняющими веществами (углеводороды, ЛОС, фенолы) можно охарактеризовать как незначительное. Наиболее вероятными причинами присутствия следовых концентраций высокотоксичных хлорорганических соединений (ПХБ, ХОП) является дальний перенос. Исходя из уровней концентраций органических загрязняющих веществ можно сказать, что антропогенное влияние на качество воды р.Мзымта проявляется в точке №4, отобранной в районе п.Красной Поляне и наиболее вероятно обусловлено сбросами бытовых сточных водами, что подтверждают и повышенные концентрации аммонийного азота в этой точке.

4. Загрязнение воды р. Мзымта тритием не превышает фоновых уровней для рек России (2,5 Бк/л) и на три порядка ниже уровня вмешательства по НРБ-99/2009. Суммарная альфа и бета активность воды намного ниже контрольных уровней допустимости использования воды для питьевых целей.

5. Донные отложения характеризуются низким содержанием всех загрязняющих веществ (нефтяных углеводородов, ЛОС, ХОП, ПХБ, ТМ). Концентрации ТМ в донных отложениях близки к их значениям в почвах. Содержание природных ^{226}Ra , ^{232}Th и ^{40}K , а также техногенного ^{137}Cs в донных отложениях р.Мзымта практически не отличается от их фонового содержания в почве.

6. Содержание ТМ в почве не превышает санитарно-гигиенические нормативы. Измеренные значения мышьяка практически во всех случаях выше фоновых для почв европейской части России. Для кадмия и свинца измеренные значения находятся в пределах фоновых содержаний для ЕТР. Содержание ртути практически во все случаях превышают нижний предел для фоновых почв ЕТР в 2-4 раза, хотя и не достигает ПДК. Превышение содержания ртути над фоном скорее всего связано с повышенным содержанием ртутных минералов в горных породах.

7. Повышение содержания нефтяных углеводородов в пробах почвы наблюдалось на участках, испытывающих антропогенную нагрузку (зона активного строительства олимпийских объектов горного кластера). Наибольшее количество углеводородов было обнаружено на площадке S 5, расположенной в зоне разгрузки грунтовых вод. Обнаружены повышенные концентрации ХОП в пробах почв, отобранных в Имеретинской низменности в районе строительства олимпийских объектов. В двух пробах концентрации составили 8,5 и 3,8 ПДК по сумме изомеров ДДТ, в остальных 0,26-0,52 ПДК, что и в 20-50 раз выше, чем в пробах, отобранных в районе п.Красная Поляна. Очевидно, что в данном случае источником загрязнения является сельскохозяйственная деятельность, осуществляемая на территории Имеретинской низменности до начала строительства олимпийских объектов.

8. Мощность экспозиционной дозы от подстилающей поверхности для прибрежных районов изменяется в пределах 9-16 мкР/ч, для района Красной Поляны – 15-20 мкР/ч, что не превышает пределов колебаний фоновых уровней для равнинных и горных районов РФ. Содержание ^{137}Cs в почвах в районе строительства олимпийских объектов обусловлено остаточным чернобыльским загрязнением. Плотность загрязнения почвы ^{137}Cs ниже наблюдаемых ранее (1995-1998 гг.) уровней и составляет 0,13 Ки/км² для прибрежных районов (Имеретинская низменность) и 0,19-0,31 Ки/км² для района Красной Поляны. Содержание природных радионуклидов ^{40}K , ^{232}Th и ^{226}Ra в почве не превышает фоновых уровней.