

Учёные подсчитали, что за последние 30-ть лет количество погодных аномалий увеличилось в пять раз. Причин этому несколько, а в первую очередь это антропогенный фактор, который приводит к изменению климата в целом на планете и в частности в отдельно взятых районах. Особенности природы Северного Кавказа заключаются в разнообразии воздушных масс. Во все сезоны на территорию может проникать холодный сухой поток Арктики, влажный – Атлантики, тропический – средиземноморья. Воздушные массы, сменяя друг друга, несут разнообразие погодных условий и атмосферных осадков. Основным источником осадков является атлантический океан. Именно поэтому предгорные области западной части достаточно увлажнены, в то время как восточная часть подвержена черным (пыльным) бурям, суховеям и засухе.

Применение комплексного междисциплинарного подхода при идентификации экологических рисков, связанных с развитием горных территорий в долине реки Мзымта

Гудкова Н.К., Горбунова Т.Л.

*Институт природно-технических систем, филиал в г.Сочи,
г. Сочи tatianashaw@mail.ru*

В настоящее время ни один из существующих методов оценки состояния водной среды не может учитывать все возможные реакции природных сообществ на воздействие разнообразных факторов стресса и их комбинаций. Цель данной работы – оптимизация мониторинга качества среды одного из основных водных объектов Сочинского региона в условиях интенсивно развивающихся территорий долины р. Мзымты с применением междисциплинарных исследований и комплексного анализа.

Изучение состояния биоценозов макрозообентоса русла р. Мзымты производилось в течение 2016-2018 гг. В качестве основного показателя качества и стабильности водных биоценозов использовался интегральный мультиметрический индекс (ММИ). Расчет ММИ включает в себя как показатели биоразнообразия и выравненности биоценозов, так и реакции водных сообществ на эвтрофикацию и токсичное воздействие. Показатели индекса анализировались и сопоставлялись с геологическими, гидрологическими, физико-химическими характеристиками участков водотока. Основой для этого послужили

данные природоохранных организаций города, физико-географические и социально-экономические материалы, данные научных исследований и экспертных наблюдений, информация, предоставленная лабораторией СЦГМС ЧАМ, а также собственные исследования авторов.

На основе полученного материала было произведено зонирование реки – выявление 4-х однородных по физико-химическим и биологическим характеристикам зон. Эти участки также отличаются по характеру землепользования в пределах их водостока:

1. Р. Мзымта 1 км выше п. Роза Хутор, верхнее течение (фоновая станция), относящаяся к эфиртрали по определению Иллиеса – холодноводный водоток, с быстрым течением и необильным обрастанием субстрата тонкой пленкой диатомей. Наблюдалась минимальная степень заиления донного субстрата, содержание взвешенных веществ – 2,4-4,54 мг/л, БПК₅ – 0,81-1,24 мг/л, суммарное содержание биогенов – 0,02-0,03 мг/л. Среднее значение ММИ было 0,47.

2. Р. Мзымта 1 км ниже п. Роза Хутор, располагающаяся в зоне влияния строительства и эксплуатации крупных рекреационно-туристского комплексов. Эта зона также относится к эфиртрали, но там наблюдалось незначительное заиление дна и водорослевые обрастания. Содержание взвешенных веществ – 2,4-11,7 мг/л, БПК₅ – 1,3 – 2,55 мг/л, суммарное содержание биогенов – 0,08-0,13 мг/л. ММИ – 0,46.

3. Р. Мзымта, ниже впадения р. Чвижепсе, подверженный воздействию курортных объектов, очистных сооружений и транспортных магистралей. Участок относится к эуритрали быстрый водоток с обильным органическим питанием, значительным заилением под камнями и у берегов, и мощными обрастаниями каменистого субстрата.

Содержание взвешенных веществ – 4,7-22,33 мг/л, БПК₅ – 1,48-1,75 мг/л, суммарное содержание биогенов – 0,23-0,34 мг/л. ММИ – 0,43.

4. Р. Мзымта, устье, где наблюдалось комплексное антропогенное воздействие на гидробиоценозы. Это – зона гипоритрали со значительными иловыми отложениями и мощными рыхлыми обрастаниями субстрата. Содержание взвешенных веществ – 15,73-118,51 мг/л, БПК₅ – 2,24-2,6 мг/л, суммарное содержание биогенов – 0,26-0,48 мг/л. ММИ – 0,39.

По результатам работы сделан вывод, что основными факторами воздействия на речные биоценозы являются заиление донного субстрата, вызванное ливневыми стоками с поверхностей водосбора, сбросами

участков строительства и горных разработок, и загрязнение хозяйственно-бытовыми стоками, вызывающими эфтрофикацию.