

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РЕКИ МЗЫМТА В РАМКАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ  
ЭКОСИСТЕМ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА СОЧИ КАК ГОРНОКЛИМАТИЧЕСКОГО КУРОРТА**

**Е.В. Зиппа**

Научный руководитель доцент В.В. Янковский

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия*

Перспективы мировой строительной индустрии включают в себя объекты строительства, которые сочетают масштабные и сложные здания и сооружения с уникальными, а также с особо охраняемыми природными территориями. Примером такого строительства являются Олимпийские сооружения, возведенные в связи с организацией, подготовкой и проведением XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в городе Сочи.

Месторасположение объектов Олимпийского строительства на прибрежном и на горном кластерах, а также характерные природные особенности районов размещения объектов и города Сочи в целом, рассматривались нами ранее. Особое внимание было уделено строительству объектов в долине реки Мзымта, которая относится к водоемам высшей рыбохозяйственной категории, где обеспечивается воспроизводство, нагул и зимовка лососевых рыб, а также развитие форелевого хозяйства в пойме реки. Также был отмечен немаловажный факт расположения Олимпийских объектов на территории Сочинского национального парка, вблизи Кавказского государственного природного биосферного заповедника, имеющего международное значение и объявленного объектом всемирного наследия UNESCO [1].

В данной работе мы сконцентрируем Ваше внимание непосредственно на реке Мзымта и в связи с этим рассмотрим несколько вопросов, которые и будут олицетворять цели и задачи нашего научного исследования:

Общая характеристика р. Мзымта;

Деятельность, осуществляемая в долине р. Мзымта;

Концепция устойчивого развития и отчетная деятельность в область устойчивого развития в соответствии с международным стандартом GRI «Глобальной инициативы по отчетности» (Global Reporting Initiative).

Река Мзымта является самой крупной из рек Главного Кавказского хребта и самой длинной рекой, впадающей в Черное море, на территории Краснодарского края. Истоком реки является озеро Кардывач на южном склоне Главного Кавказского хребта, находящийся на высоте 2980 м над уровнем моря [3].

По данным Государственного водного реестра р. Мзымта относится к рекам бассейна Черного моря, и длина ее составляет 89,7 км, площадь водосбора 885 км<sup>2</sup>. Основными притоками являются реки являются Ачипсе, Лаура, Пслух, Чвижепсе, Кепша, Тихая. В основном все перечисленные притоки впадают в Мзымту с правого берега, за исключением реки Тихая, которая впадает с левого берега на тринадцатом километре от истока [3].

Русло реки имеет извилистый, слабоветвистый характер. Долина в верховьях реки V-образная. Крутизна склонов 30–35°, местами увеличивается до 40–50°. Берега сложены из темно-серых сланцев и очень твердых и плотных известняков юрского возраста. [3]

В бассейне Мзымты в основном преобладают бурые горно-лесные почвы. У истоков – почвы горно-луговые, а в низовьях – бурые лесные почвы и желтоземы [3].

Питание реки Мзымты смешанное. Для неё характерны весенне-летнее половодье и дождевые паводки. Средний годовой расход воды – 45,6 м<sup>3</sup>/с (наибольший достигает 764 м<sup>3</sup>/с). В бассейне реки Мзымты находится три ледника. Их общая площадь 2,58 км<sup>2</sup>, это 0,32 % от всей площади бассейна реки.

Как было упомянуто ранее, р. Мзымта относится к водоемам высшей рыбохозяйственной категории, где обитают ценные виды рыб, например, форель и кумжа, которые живут и заходят на нерест.

Федеральным агентством водных ресурсов осуществляется мониторинг состояния поверхностных вод. Результаты мониторинга оформляются в виде ежемесячных отчетов о гидрохимических наблюдениях за состоянием поверхностных вод рек, расположенных в зоне строительства Олимпийского комплекса г. Сочи.

Также, в сотрудничестве с Автономной некоммерческой организацией «Оргкомитет «Сочи 2014» (далее Оргкомитет «Сочи 2014») нами были отобраны пробы воды р. Мзымта на пяти пунктах наблюдений в полевой сезон 2013 года, гидрохимический анализ которой, в свою очередь, был проделан аккредитованной проблемной научно-исследовательской лабораторией гидрогеохимии Научно-образовательного центра «Вода».

Данные ежемесячных отчетов о гидрохимических наблюдениях за состоянием поверхностных вод рек, расположенных в зоне строительства Олимпийского комплекса г. Сочи, и результаты гидрохимического анализа Научно-образовательного центра «Вода» свидетельствуют о том, что доминирующим, загрязняющим веществом является Fe<sub>общ.</sub>, содержание которого по некоторым пунктам наблюдений превышает в 2 – 4 раза значения ПДК, принятых для водоемов рыбохозяйственного значения. Также загрязняющими веществами являются нефтепродукты и фенолы.

Следует отметить, что река имеет рекреационное значение, и подтверждение этого является расположенный на правом берегу поселок Красная Поляна, известный в России горнолыжный курорт Краснодарского края, где также располагается горная группа Олимпийских объектов.

С момента объявления г. Сочи столицей XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года п. Красная Поляна и верховья долины р. Мзымта стали объектами особого внимания.

Основным объектом воздействия Олимпийского строительства, оказывающим наибольшее влияние, как на гидрохимические показатели, так и на долину реки, является Совмещенная (автомобильная и железная) дорога Адлер – горноклиматический курорт «Альпика-Сервис».

В ходе строительства частично или полностью были трансформированы экосистемы, а именно изменено русло реки, осуществлялась вырубка лесов в левобережье реки, сокращение ареалов и гибель редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Краснодарского края.

Максимально снизить негативное воздействие и восполнить причиненный вред окружающей природной среде позволяет реализация принципов Устойчивого развития, понятие которого было сформулировано ООН в 1987 году, как развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени и при этом не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. Устойчивое развитие предполагает принятие сбалансированных решений с учетом последствий их реализации в трех взаимозависимых сферах: экономике, социальной сфере, экологии [5].

Оргкомитет «Сочи 2014» видит свою цель в максимальном использовании возможностей, создаваемых Олимпийским проектом для обеспечения долгосрочного устойчивого развития и процветания города Сочи, Краснодарского края и России. Оргкомитет «Сочи 2014» при подготовке и проведении Игр под устойчивым развитием понимает создание долгосрочных позитивных изменений в социальной, экономической и экологической сферах на основе эффективного использования ресурсного потенциала [5].

Также для реализации поставленных задач и на основе Федерального закона от 01.12.2007 N 310-ФЗ «Об организации и о проведении XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в городе Сочи, развитии города Сочи как горноклиматического курорта и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» Оргкомитет «Сочи 2014» разработал Положение о политике в области устойчивого развития. Положение о политике в области устойчивого развития «Сочи 2014» отражает обязательство Оргкомитета следовать принципам устойчивого развития, определяет основные направления деятельности в этой сфере, а также механизм внедрения принципов устойчивого развития в процесс подготовки и проведения Игр. Политика закрепляет Повестку по устойчивому развитию «Сочи 2014», в которой зафиксированы 6 основных направлений деятельности в области устойчивого развития в рамках подготовки и проведения Игр 2014 г.: здоровый образ жизни; гармония с природой; мир без барьеров; экономическое процветание; современные технологии; культура и национальные ценности [5].

Оргкомитет «Сочи 2014» в целях выполнения обязательств перед Международным Олимпийским комитетом обеспечивает подготовку отчетов о деятельности в области устойчивого развития в рамках подготовки и проведения Игр в соответствии с международным стандартом Глобальной инициативы по отчетности (GRI - Global Reporting Initiative).

Отчеты об устойчивом развитии отражают результаты деятельности в данном направлении Оргкомитета «Сочи 2014», ГК «Олимпстрой», администрации города Сочи и администрации Краснодарского края. Главной целью этих отчетов является обеспечение доступности и прозрачности для всех заинтересованных сторон информации об инициативах и проектах ключевых участников подготовки и проведения Игр.

Для сохранения уникальных природных условий Сочи национальный партнер Сочи 2014 компания ОАО «Российские железные дороги» (далее ОАО «РЖД») предпринимает значительные меры и придерживается одним из ключевых принципов при подготовке к XXII Олимпийским зимним играм и XI Паралимпийским зимним играм 2014 года в Сочи, принципу «Игры в гармонии с природой» [4].

С этой целью был разработан комплекс природоохранных мер, который включает в себя: охрану подземных и поверхностных вод; охрану почв, воздуха и защиту от шума; утилизацию отходов; рекультивацию территорий; мониторинг; меры, компенсирующие воздействие стройки на окружающую среду [4].

В целях защиты окружающей среды применяются новейшие технологии. Например, замкнутый цикл использования воды на строительных площадках ОАО «РЖД» позволяет исключить попадание сточных вод в окружающую среду [4].

Своевременно была проведена рекультивация земель долины р. Мзымта. Проводилось укрепление берегов, противоселевые и противооползневые мероприятия, восстановление русла ливневых стоков. В связи с подготовкой к XXII Олимпийским зимним играм и XI Паралимпийским зимним играм в городе Сочи в 2014 году были модернизированы системы водоснабжения, введены в эксплуатацию очистительные сооружения [4].

Все эти мероприятия проводятся в рамках Программы мероприятий по экологическому сопровождению подготовки и проведения XXII Олимпийских и XI Паралимпийских игр 2014 года в г. Сочи [4].

Резюмируя, можно смело назвать строительство Совмещенной дороги Адлер – горноклиматический курорт «Альпика-Сервис», и в целом строительство Олимпийских объектов в городе Сочи, примером гармоничного сочетания столь масштабных сооружений с уникальными природными особенностями территории, возведение которых учитывает принципы устойчивого развития, «зеленого» строительства и Международной стандартизации.

#### Литература

1. Зиппа Е.В. Экологическое состояние района города Сочи в связи со строительством и эксплуатацией Олимпийских объектов // Проблемы геологии и освоения недр: Труды XVII Международного симпозиума студ., аспирантов и молодых ученых. – Томск, 2013. – Т.1. – С. 531 – 532.
2. Зиппа Е.В. Экологическое состояние района города Сочи в связи со строительством и эксплуатацией Олимпийских объектов на примере р.Мзымта // IX Международная школа наук о Земле им. профессора Л.Л. Перчука: Тезисы докладов. – Одесса, 2013. – С. 68 – 74.
3. <http://vsereki.ru/atlanticheskij-okean/bassejn-chyornogo-morya/mzy%CC%81mta>
4. rzd.ru
5. sochi2014.com