

Оценка динамики гидрохимических и микробиологических показателей урбанизированных рек с применением анализа главных компонент

Научный руководитель – Калинин Наталья Михайловна

Макарова Елена Михайловна

Аспирант

Институт водных проблем Севера Карельского научного центра РАН, Петрозаводск,
Россия

E-mail: emm777@bk.ru

В настоящее время происходит масштабное строительство в г. Петрозаводске, что сильно влияет на загрязненность городской территории и, как следствие, на качество урбанизированных водотоков. В черте г. Петрозаводска - самого крупного города Карелии, протекают две реки - Лососинка и Неглинка, которые испытывают антропогенную нагрузку, качество их воды снижается, становится невозможным использование рек в рекреационных целях.

Реки служат приемниками ливневого стока города и отдельных предприятий (9 ливневых стоков поступают в р. Неглинку, 14 - в р. Лососинку), что приводит к изменению качественных характеристик воды, и как следствие - нарушению функционирования биологической составляющей их экосистем.

В условиях высокой заболоченности территории в Карелии содержание в речных водах органического вещества гумусной природы характеризуется повышенными величинами. Характер привносимых с городского водосбора загрязнений и природные свойства воды определяют ее высокую обсемененность бактериопланктоном и его особый качественный состав.

Цель исследования: оценить сезонные и пространственные изменения микробиологических и химических показателей воды на разных участках урбанизированных рек г. Петрозаводска.

В 2014- 2015 гг. были проведены сезонные съемки на урбанизированных водотоках г. Петрозаводска в период открытой воды. Пробы отбирали для анализа на микробиологические и гидрохимические показатели. Для статистического анализа изменений изученных показателей вдоль русла обеих рек использовали компонентный анализ (Коросов, 2007).

Химический состав воды является одним из основных факторов формирования бактериоценозов в водной среде. Главные особенности рек г. Петрозаводска - повышенная цветность воды, высокие показатели содержания железа, перманганатной окисляемости, концентрации аммонийного азота. Применение компонентного анализа показало, что гидрохимический состав обусловлен региональными особенностями истока реки, которые изменяются под влиянием сезонного фактора. В то же время, по микробиологическим показателям резко выделяются большим количеством бактерий городские станции.

Источники и литература

- 1) Коросов А.В. Специальные методы биометрии. Петрозаводск, 2007. 364 с.