

ЭКОЛОГИЯ

Макарова Галина Дмитриевна

доцент

Институт естественных наук

ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет

имени М.К. Аммосова»

г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

Герасимова Лариса Владимировна

заведующая лабораторией рационального

природопользования «Экотехнополис»

Институт естественных наук

ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет

имени М.К. Аммосова»

г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

Слепцова Мария Владимировна

канд. техн. наук, доцент

Институт естественных наук

ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет

имени М.К. Аммосова»

г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ ЗАПАДНОЙ ЯКУТИИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

Аннотация: в данной статье дана характеристика состояния рек Западной Якутии по качеству воды и загрязняющим веществам. Автор делает вывод о загрязнении воды легко и трудноокисляемыми органическими веществами, соединениями меди, железа и фенолы.

Ключевые слова: водная экосистема, Западная Якутия, БПК, загрязнение воды, ХПК, сброс, ПДК.

Территория Западной Якутии расположена в пределах западной части Якутского артезианского бассейна и восточной части Тунгусского артезианского бассейна. В административном отношении эта территория Ленского, Мирнинского и Сунтарского районов.

Характеристика водной экосистемы на территории Западной Якутии и её прилегающих районах, особенно в бассейне р. Вилюй качество воды характеризуется 4-м классом разряда «а» – «грязная». Характерными загрязняющими веществами бассейна являлись легко и трудноокисляемые органические вещества (по ХПК и БПК 5), соединения железа и меди и фенола повторяемость случаев повышения ПДК, которыми варьировала в пределах 61–69% проб воды. Критическим показателем загрязненности воды были соединения меди, среднегодовая концентрация которых составляла 12,4 ПДК, максимальная достигала 26 ПДК (р. Оччугуй-Ботубуйя). Кислородный режим был удовлетворительный.

Вода р. Анабар по качеству оценивалась как «грязная» (4 класс разряда «а»). Загрязненность воды соединениями меди, цинка и ртути была на уровне критического. Максимальные концентрации этих показателей были близки к уровню ВЗ и соответственно достигали 28 ПДК, 9, 8 ПДК и 2,9 ПДК. Максимально разовая величина соединений марганца превышала уровень ПДК в 6 раз.

Согласно комплексной оценке воды р. Оленёк изменялось от «грязной» (4 класс разряда «а») (с.Оленёк) до «очень загрязненной» (3 класс разряда «б») (п.ст. Тюмети). Критическим показателем загрязненности воды у с.Оленёк являлись соединения меди, их максимальная концентрация достигала 15 ПДК. В мае 2007 г. отмечался дефицит растворенного в воде кислорода – 4,17 мг/л. У п.ст. Тюмети критический показатель загрязненности воды отсутствовал.

Качество воды Вилюйского водохранилища соответствовало 4-му классу разряда «а» («грязная»). Основной вклад в загрязнение воды водохранилища вносили трудноокисляемые и легкоокисляемые органические вещества (по ХПК и БПК 5), соединения меди, железа и фенолы, превышение ПДК которыми фиксировалось в 56–92% проб воды. Критическим показателем загрязненности воды

были соединения меди, их максимальная величина достигала уровня ВЗ – 38 ПДК. Наиболее высокие максимально разовые концентрации были отмечены по фенолам – 10 ПДК и нефтепродуктам – 13,4 ПДК [2, с. 213].

По результатам мониторинга ведомственного и государственного аналитического контроля (СИГЭКиА МТКОП) за влиянием сточных вод, сбрасываемых с дражных полигонов на р. Ирелях, в воде реки Малая Ботуобуя превышение ПДК, согласно «Перечня рыбохозяйственных нормативов: ПДК и ОБУВ вредных веществ, для водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение», в последние три года снижается по взвешенным веществам, железу, нефтепродуктам, фосфатам. Из-за некачественной очистки хозяйственно-бытовых вод на КОСБО г. Мирный отмечается повышение содержания ХПК, азота аммонийному, нитратам [1, с. 115].

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы наблюдаются в городах РС(Я), Мирном, Ленске и г. Якутске. По наблюдениям перечисленные города по годам увеличение происходит только в г. Мирном, а в остальных как Ленск и Якутск идет уменьшение. Это связано с увеличением численности населения и разработок в горнодобывающей промышленности.

Список литературы

1. Государственный доклад о состоянии и охране окружающей среды Республики Саха (Якутия)... / Правительство Респ. Саха (Якутия), М-во охраны природы Респ. Саха (Якутия). – Якутск: Компания «Дани-Алмаз», 2013. – 262 с.
2. Статистический ежегодник Республики Саха (Якутия); ред. кол.: Т.А. Торговкина (предс.) и др. – Якутск: Сахаполиграфиздат, 2013. – 536 с.