

Список литературы

1. Галкин Г.А. Развитие географических исследований на Кубани в дореволюционный период / Г.А. Галкин, Н.Г. Келета // География Краснодарского края. – Краснодар: Изд-во КубГУ, 1994. – С. 222-227.
2. Мельникова Т.Н. К вопросу о гидрометеорологической изученности Северо-Западного Кавказа / Т.Н. Мельникова // Труды V научно-практической конференции МГТИ. Биология. Лесное хозяйство. Экология. – Майкоп: Изд-во МГТИ, 2001. – С. 14-16.
3. Ресурсы поверхностных вод СССР. – Л.: Гидрометеоиздат, 1973. – Т.8. Северный Кавказ. – 447 с.

ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОСНОВНОЙ ВОДНОЙ АРТЕРИИ ЦЕНТРАЛЬНОГО КАЗАХСТАНА

Кукашева А.К., Ердесбай А.Н.

Казахский национальный университет им. аль-Фараби,
Алматы, e-mail: er_almat90@mail.ru

Цель исследования. Оценка современного экологического состояния бассейна реки Нура.

Методы исследования. Оценка качества воды по гидрохимическим показателям.

Нура – река в Казахстане. Самая крупная река Нура-Сарысуского бассейна. Большая часть стока р. Нура относится к внутреннему бессточному Арало-Каспийскому бассейну, в некоторые многоводные годы часть стока переливается в р. Ишим, далее в р. Иртыш, потом в р. Обь, которая впадает в Карское море. Река Нура, берет начало с западных отрогов гор Кызылтас и впадает в озеро Тенгиз. Длина реки составляет 978 км, площадь водосбора – 58,1 тыс. км². Протекает в пределах Казахского мелкосопочника [1].

Бассейн реки Нуры – крупный индустриальный регион Казахстана. Минерально-сырьевая база представлена месторождениями угля, железа, марганца, меди, вольфрама, молибдена, свинца, цинка, известняков и др. Здесь расположены предприятия черной и цветной металлургии, угольной промышленности, теплоэнергетики, машиностроения, химической промышленности, стройматериалов, сельского хозяйства. Весь этот промышленный комплекс в результате производственной деятельности оказывает техногенное влияние на экологическую обстановку региона [2].

Основными критериями качества вод по гидрохимическим показателям являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ для рыбохозяйственных водоемов.

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на бассейне реки Нура за 2015 год проводились на водных объектах реки Нура.

За 2015 год зафиксировано высокое загрязнение (ВЗ) и экстремально высокое загрязнение (ЭВЗ) на реке Нура – 242 случаев ВЗ.

Результаты. В пункте наблюдения на реке Нура в районе железнодорожной станции Балыкты температура воды наблюдалась в пределах 0–25,3°C, водородный показатель равен 7,91, концентрация растворенного в воде кислорода составила 8,36 мг/дм³, БПК₅ – 1,89 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 1,3 ПДК), тяжелых металлов (медь – 2,3 ПДК, цинк – 1,2 ПДК, марганец – 18,1 ПДК).

В пункте контроля реки Нура г. Темиртау, «1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» температура воды – 14–23,6°C, водородный показатель равен 7,88, концентрация растворенного в воде кислорода составила 9,25 мг/дм³, БПК₅ – 1,86 мг/дм³. Превышения ПДК зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 1,5 ПДК), тяжелых металлов (медь – 2,2 ПДК, цинк – 1,7 ПДК, марганец – 18,4 ПДК), фенолы – 1,3 ПДК).

В пункте наблюдения реки Нура п. Киевка, 2 км ниже поселка – температура воды составила в пределах 8–20°C, водородный показатель составил 7,85, концентрация растворенного кислорода в воде составила 7,66 мг/дм³, БПК₅ – 1,84 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 1,2 ПДК) и тяжелых металлов (медь – 3,1 ПДК, цинк – 1,3 ПДК, марганец – 19,3 ПДК) [3].

В пункте наблюдения реки Нура с. Романовка, 5,0 км ниже поселка средняя температура воды за 2015 год составила 5,2–20,4°C, водородный показатель – 7,91, концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,82 мг/дм³, БПК₅ – 1,93 мг/дм³. Превышения ПДК зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь – 2,7 ПДК, цинк – 1,1 ПДК, марганец – 24,3 ПДК) и фенолы – 1,3 ПДК).

В пункте контроля реки Нура с. Сабынды, 2,8 км ниже по течению от с. Егиндыколь – температура воды составила 7,4–19°C, водородный показатель – 7,89, концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,82 мг/дм³, БПК₅ – 1,72 мг/дм³. Превышения ПДК зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 1,1 ПДК), тяжелых металлов (медь – 3,1 ПДК, цинк – 1,2 ПДК, марганец – 24,2 ПДК), органических веществ (фенолы – 1,3 ПДК).

В пункте наблюдения реки Нура с. Коргалжин, 0,2 км ниже села отбор температура воды за 2015 год в среднем составила 7,4–19,4°C, водородный показатель – 7,95, концентрация растворенного в воде кислорода составила 8,19 мг/дм³, БПК₅ – 1,74 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь – 3,2 ПДК, цинк – 1,1 ПДК, марганец – 19,3 ПДК). Содержание общей ртути достигало 0,00012 мг/дм³ [4].

Заключение. Качество воды водных объектов на территории Карагандинской области за 2015 года оценивается следующим образом: к классу «умеренного уровня загрязнения» – створы реки Нура «5,7 км ниже сброса» и с. Молодецкое (автодорожный мост в районе села). Створы реки Нура (ж/д станция Балыкты, 1 км выше и ниже сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК», отделение Садовое, с. Акмешит, п. Киевка, с. Романовка, Сабынды, Коргалжин), к классу «высокого уровня загрязнения».

В сравнении с 2014 годом качество воды реки Нура (на створах: «1 км выше и 5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод, с. Молодецкое») улучшилось; на остальных створах р. Нура – значительно не изменилось.

Список литературы

1. Ресурсы поверхностных вод СССР. Т. 13. Центральный Казахстан. Вып. 2., Нура. – Л.: Гидрометеоиздат, 1974. – 358 с.
2. Мазур Л.П., Чигринцев А.Г., Молдахметов М.М. «Гидрометрия» пәні бойынша лабораториялық жұмыстарды орындау. – Алматы: Қазақ Университеті, 2003. – 276 с.
3. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды бассейна реки Нуры за 2015 год, Выпуск 2. – Астана, 2016.
4. Молдахметов М.М. Гидрологические расчеты. Ч. 1. – Алматы: Казак Университеті, 2003. – 276 с.

ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ БАСЕЙНА РЕКИ КУБАНИ

Полищук И.И., Мельникова Т.Н.

Адыгейский государственный университет, Майкоп,
e-mail: stura_01@mail.ru

Экономическое и социальное развитие общества во многом зависит от водно-ресурсного потенциала. Главным источником удовлетворения постоянно растущих потребностей в пресной воде являются ресурсы поверхностных вод.