

Секция «Антропогенные изменения природной среды. Природопользование и экологическая безопасность»

Гидроэкологическая оценка поверхностных вод бассейна реки Осётр

Научный руководитель – Широкова Вера Александровна

Юрова Юлия Дмитриевна

Студент (магистр)

Государственный университет по землеустройству, Москва, Россия

E-mail: yuliya.yurova.1996@mail.ru

В соответствии с планом мероприятий по проведению экологического мониторинга малых рек, с 20.06-29.07.2018 осуществлен отбор проб воды и гидрохимические исследования по показателям: рН, Т°С, О₂, М(мг/л), ХПК (мгО/л), БПК₅ (мгО₂/л) и т.д. в 25 точках на реках Осетр и Ока в Зарайском, Луховицком и Коломенском районах. Совместно с аналитической лабораторией ГПБУ Мосэкомониторинг (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.518962; Свидетельство об аккредитации №РОСС RU.0001.410111) согласно ГОСТ 31861-2012 проведен отбор проб и лабораторный анализ по 17 компонентам с использованием надлежащих методик и приборов [3].

На основании результатов мониторинга и метода комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям произведены расчеты ИЗВ и УКИЗВ.

Результаты гидроэкологических исследований воды р. Осетр свидетельствуют об удовлетворительном ее состоянии:

- анализ результатов показал, что на всем протяжении реки от н/п Зарайск до впадения в Оку концентрация растворенного кислорода в створах варьировалась от 7,3 до 10,1 мг/л, местами до 11,5 и 18 мг/л [2,4,6].

- на всем протяжении реки от н\п Зарайск до впадения в Оку (49,2 км) и от места впадения до н\п Акатьево (2,09 км) показатель рН варьировался в пределах от 7,3 до 8,5. Значения показателя рН, выходящие за пределы установленных нормативов, зафиксированы в 7 точках: №5, 6, 11, 13 (н\п Спас-Дощатый); №№19-20 (н\п Бебехово); №21 (н\п Власьево).

- результаты лабораторных исследований отобранных проб воды на участке сравнивались с нормативами ПДК, установленными приказом Минсельхоза от 13.12.2016 №552 и СанПиН 2.1.5.980-00. Обнаружены превышения по ряду показателей: - взвешенные вещества (1,02-2,6 ПДКр-х), органические вещества по БПК₅ (2,14 ПДКр-х), нитрит-ионы (1,51-2,28 ПДКр-х), марганец (1,6-2,5 ПДКр-х), медь (4,5 ПДКр-х) [4, 6].

- по индексу загрязнения воды (ИЗВ) вода р. Осетр оценивается как «умеренно загрязненная» (ИЗВ =1,0-2,5) от н/п Зарайск до впадения в Оку (49,2 км) и сменяется на «грязную» (ИЗВ =4,0-6,0) до н/п Акатьево (2,09 км) [1].

Степень загрязненности воды р. Осетр в выбранных створах характеризуется как «высокая», что обусловлено нарушением существующих нормативов по 5 ингредиентам. Наихудшее качество отмечено для створа, привязанного к н/п Власьево (№24) - вода «очень грязная» (4 класс, разряд «г»), и УКИЗВ составляет 5,4 [5].

Источники и литература

- 1) Временные методические указания по комплексной оценке качества поверхностных и морских вод. – Введ. 22.09.86. № 250-1163. – М: Госкомгидромет СССР, 1986. – 5 с.

- 2) ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования: утв. постановлением гл. гос. санитар. врача РФ от 30 апреля 2003 г. № 79. - Введ. 15.06.03. – М.: Нефтяник, 2003. 152 с.
- 3) ГОСТ 17.1.5.02 – 80. Охрана природы. Гидросфера. Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов. – Введ. 01.07.82. – М.: Издательство стандартов, 2000. – 6 с.
- 4) ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб. – Введ. 01.01.14. – М.: Межгосударственный стандарт; М.: Стандартиформ, 2013. – 36 с.
- 5) Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения: приказ Министерства сельского хозяйства РФ № 552 от 13.12.2016 [Электронный ресурс]. URL: www.prgavo.gov.ru
- 6) РД 52.24.643-2002. Руководящий документ. Методические указания. Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям. Взамен методических рекомендаций по формализованной комплексной оценке качества поверхностных и морских вод по гидрохимическим показателям. - Введ. 03.12.2002 г. – Ростов-на-Дону.: Росгидромет, 2002. – 47 с.
- 7) СанПиН 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод. - Взамен СанПиН 4630-88; – Введ. 01.01.2001. – М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2000. – 20 с.