

Общество с ограниченной ответственностью
«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»

Юридический и почтовый адрес: 614000, Россия, г. Пермь, ул. Монастырская, 14, офис 427

Адрес лаборатории: 614068, г. Пермь, ул. Дзержинского, 47

ИНН 5902222314; ОКПО 69906091; ОГРН 1115902005328

Аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.518743

тел. (342) 238-86-15, факс: 257-03-31, E-mail: vmakarov@perm.ru; ecolab59@mail.ru

Промежуточный отчет

о выполнении работ по теме:

«Проведение наблюдений за качеством воды в малых реках г. Перми»

по муниципальному контракту № 2 от 03.06.2020г.

за сентябрь 2020г.

Оценка гидрохимического режима малых рек города Перми (р. Мулянка, р. Егошиха, р. Данилиха, р. Ива) проводилась в период конца летней межени (07 сентября 2020г.).

Отбор проб воды, необходимая консервация, хранение и транспортировка осуществлялись в соответствии с требованиями ГОСТ Р 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб».

В отобранных пробах определяли 16 показателей: растворенный кислород, азот аммонийный, азот нитратный, азот нитритный, хлориды, сульфаты, железо (общ.), медь, цинк, нефтепродукты, ХПК, БПК_{полн.}, АПАВ, сухой остаток, фосфаты, марганец.

Для оценки степени загрязнения поверхностных вод результаты анализа сравнивали с предельно допустимыми концентрациями (ПДК) вредных веществ в воде водных объектов рыбохозяйственного значения (приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 №552), питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (СанПиН 2.1.5.980-00).

В малых реках Перми не зафиксировано превышений ПДК по сухому остатку, азоту нитратному, хлоридам, АПАВ и цинку.

Наибольшее количество превышений ПДК по следующим показателям:

- марганец, ХПК (во всех контрольных точках);
- медь (в 6 из 7 контрольных точек);
- железо общее (в 5 из 7 контрольных точек);
- азот нитритный, нефтепродукты, сульфаты (в 3 из 7 контрольных точек);
- БПК (в 2 из 7 контрольных точек);
- азот аммонийный, растворенный кислород, фосфаты (в 1 из 7 контрольных точек).

В устье реки Мулянка в наблюдаемый период выявлено загрязнение по 5 показателям (железо общее, марганец, медь, азот нитритный, ХПК).

В фоновой точке реки Ива зафиксированы превышения ПДК по 3 показателям (марганец, медь, ХПК), в устье – по 5 показателям (железо общее, марганец, медь, сульфаты, ХПК).

В фоновом створе реки Егошиха превышения ПДК наблюдались по 2 показателям (марганец, ХПК), в устье реки - по 7 показателям (железо общее, марганец, медь, нефтепродукты, азот нитритный, сульфаты, ХПК).

В реке Данилиха: в фоновой точке установлены превышения по 8 показателям (азот аммонийный, БПК, железо общее, марганец, медь, нефтепродукты, растворенный кислород, ХПК), в устье реки – по 9 показателям (БПК, железо общее, марганец, медь, нефтепродукты, азот нитритный, сульфаты, фосфаты, ХПК).

По сравнению с августом общая минерализация увеличилась в фоновом створе реки Ива, устьевых створах рек Данилиха и Егошиха, уменьшилась в фоновом створе реки Данилиха, устье реки Ива и практически не изменилась у истока реки Егошиха и устье реки Мулянка. Общая минерализация в реках Ива, Егошиха, Данилиха увеличивается от истоков к устью, что подтверждает увеличение содержания сульфатов, фосфатов, хлоридов. Концентрация сульфатов по сравнению с предыдущим периодом снизилась в фоновых створах рек Егошиха, Данилиха и увеличилась во всех остальных створах с превышением допустимых норм в устьях рек Данилиха, Егошиха, Ива. Содержание фосфатов в

реках Егошиха, Ива и Мулянка существенно не изменилось и не превышало допустимый уровень. В реке Данилиха концентрация фосфатов снизилась, при этом в фоновом створе она нормализовалась и не превышает допустимого уровня, а в устье сохраняется превышение ПДК. Концентрация хлоридов по-прежнему находится в пределах допустимых концентраций во всех створах.

Содержание легкоокисляемых органических веществ, характеризующихся показателем БПК, снизилось в реке Егошиха, фоновом створе реки Данилиха и устье реки Ива. При этом уровень загрязнения в устье реки Ива нормализовался и не превышает допустимой концентрации, показатель БПК в фоновом створе реки Егошиха снизился до предельно допустимого значения, а в фоновом створе реки Данилиха – уменьшился с высокого уровня загрязнения ($32 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$) до среднего ($3,5 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$). БПК в устье реки Данилиха возросло до **высокого уровня загрязнения ($15,1 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$)**. В остальных створах значения БПК находились в пределах нормы.

Концентрация трудноокисляемых органических веществ, характеризующихся показателем ХПК, увеличилась у истока реки Ива, в устьях рек Данилиха, Егошиха, Мулянка и уменьшилась во всех остальных створах. Во всех реках сохраняется превышение допустимой нормы содержания трудноокисляемых органических веществ.

Во всех малых реках Перми был зарегистрирован удовлетворительный кислородный режим, за исключением фоновом створе реки Данилиха. Содержание растворенного кислорода у истоков реки Данилиха возросло с $2,0 \text{ мг}/\text{дм}^3$ (экстремально высокий уровень загрязнения) до $5,7 \text{ мг}/\text{дм}^3$ при допустимом значении не менее $6,0 \text{ мг}/\text{дм}^3$.

Содержание нефтепродуктов возросло в устье реки Егошиха и по-прежнему превышает допустимый уровень. В остальных контролируемых створах уровень загрязнения нефтепродуктами снизился, при этом в устьях рек Мулянка и Ива он нормализовался, а в реке Данилиха как и прежде превышает допустимую концентрацию. В фоновых створах рек Егошиха и Ива концентрация нефтепродуктов не превышала допустимого уровня.

Уровень загрязнения АПАВ снизился у истока реки Данилиха до допустимого значения. В других створах концентрация АПАВ сохраняется в пределах установленных норм.

Во всех реках идет загрязнение металлами, преимущественно это марганец, железо и медь. По сравнению с предыдущим месяцем концентрация железа общего уменьшилась в реке Ива, в фоновом створе она нормализовалась и не превышает ПДК, а в устье – по-прежнему выше нормы. Содержание железа общего возросло в реке Данилиха и в устьевых створах рек Мулянка и Егошиха с превышением допустимого уровня. Концентрация марганца превышает допустимый уровень во всех контролируемых створах. Содержание марганца уменьшилось по сравнению с предыдущим периодом в фоновых створах рек Ива и Данилиха, при этом уровень загрязнения у истоков реки Данилиха снизился с экстремально высокого до среднего. В реке Егошиха, а также в устьях рек Мулянка, Ива и Данилиха, уровень загрязнения марганцем возрос. Концентрация меди по-прежнему выше нормы во всех реках за исключением фоновых створа реки Егошиха. Содержание меди возросло в фоновом створе реки Данилиха и устье реки Мулянка, снизилось в реках Егошиха и Ива, а также в устье реки Данилиха. В наблюдаемый период превышение уровня ПДК по цинку в реках не зафиксировано.

Во всех малых реках г. Перми происходит загрязнение азотными соединениями, в основном это нитриты и аммоний. Содержание азота нитритного уменьшилось во всех реках. В фоновом створе реки Ива концентрация азота нитритного нормализовалась и не превышает ПДК, а в устье – снизилась до уровня ПДК. В фоновых створах рек Данилиха и Егошиха содержание азота нитритного не превышало допустимых норм. Концентрация азота аммонийного в фоновом створе реки Данилиха снизилась с высокого уровня загрязнения до среднего, в других контролируемых створах превышения по азоту аммонийному не выявлены. Содержание нитратов во всех контролируемых створах в пределах установленных норм.

Содержание контролируемых показателей во всех реках, кроме реки Данилиха, возрастает от истока к устью, что свидетельствует о техногенном загрязнении рек.

По уровню загрязнения исследованных малых рек на устьевых участках после протекания по территории г. Перми и перед впадением в реку Кама наименее загрязненной являются реки Мулянка и Ива, наиболее загрязненной река Данилиха.

Директор

В. В. Макаров