

**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](mailto:vmakarov@perm.ru); [ecolab59@mail.ru](mailto: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 август 2020г.**

Оценка гидрохимического режима малых рек города Перми (р. Мулянка, р. Егошиха, р. Данилиха, р. Ива) проводилась в период летней межени (10 августа 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<sub>полн.</sub>, 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 и цинку.

Наибольшее количество превышений ПДК по следующим показателям:

- марганец, ХПК (во всех контрольных точках);
- медь (в 6 из 7 контрольных точек);
- азот нитритный, нефтепродукты (в 5 из 7 контрольных точек);
- железо общее (в 4 из 7 контрольных точках);
- БПК (в 3 из 7 контрольных точек);
- фосфаты, сульфаты (в 2 из 7 контрольных точек);
- азот аммонийный, растворенный кислород, АПАВ (в 1 из 7 контрольных точек).

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

В фоновой точке реки Ива зафиксированы превышения ПДК по 5 показателям (железо общее, марганец, медь, азот нитритный, ХПК), в устье – по 8 показателям (БПК<sub>полн.</sub>, железо общее, марганец, медь, нефтепродукты, азот нитритный, сульфаты, ХПК).

В фоновом створе реки Егошиха превышения ПДК наблюдались по 3 показателям (БПК, марганец, ХПК), в устье реки - по 6 показателям (железо общее, марганец, медь, нефтепродукты, азот нитритный, ХПК).

В реке Данилиха: в фоновой точке установлены превышения по 10 показателям (азот аммонийный, АПАВ, БПК, железо общее, марганец, медь, нефтепродукты, растворенный кислород, фосфаты, ХПК), в устье реки – по 7 показателям (марганец, медь, нефтепродукты, азот нитритный, сульфаты, фосфаты, ХПК).

По сравнению с июлем общая минерализация уменьшилась во всех реках. Общая минерализация в реках Ива, Егошиха, Данилиха увеличивается от истоков к устью, что подтверждает увеличение содержания сульфатов, фосфатов, хлоридов в реках Ива, Егошиха и увеличение содержания сульфатов в реке Данилиха. Уровень загрязнения сульфатами снизился в речках Данилиха, Ива и устье реки Егошиха с сохранением превышения ПДК в устьях рек Данилиха и Ива. Содержание сульфатов в устье реки Мулянка и истоке реки Егошиха

не превышали допустимых норм. В реке Данилиха уровень загрязнения фосфатами увеличился в фоновом створе, а в устье реки снизился, но по-прежнему выше нормы. Содержание фосфатов в других створах не превышало допустимый уровень. Концентрация хлоридов по-прежнему находится в пределах допустимых концентраций во всех створах.

Содержание легкоокисляемых органических веществ, характеризующихся показателем БПК, увеличилось в устье реки Ива и в фоновых створах рек Егошиха и Данилиха. У истока реки Данилиха показатель БПК возрос до  $32 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$  (**высокий уровень загрязнения**), а в устье реки он нормализовался и не превышает допустимых норм. Значения БПК в устьях рек Мулянка и Егошиха, а также в фоновом створе реки Ива не превышали допустимых норм.

Концентрация трудноокисляемых органических веществ, характеризующихся показателем ХПК, возросла у истоков рек Данилиха и Егошиха. В остальных контролируемых створах рек показатель ХПК уменьшился, при этом во всех реках уровень загрязнения трудноокисляемыми органическими веществами превышает допустимую норму.

В всех контролируемых створах (за исключением фоновых створа р.Данилиха) был зарегистрирован удовлетворительный кислородный режим. У истоков реки Данилиха концентрация растворенного кислорода уменьшилась по сравнению с июлем и составила  $2,0 \text{ мг/дм}^3$  (**экстремально высокий уровень загрязнения**).

Содержание нефтепродуктов снизилось в фоновом створе реки Данилиха с сохранением превышения допустимого уровня. Концентрация нефтепродуктов возросла в устьях всех рек и превышает допустимую норму. При этом в устьях рек Егошиха и Данилиха превышение ПДК наблюдалось и в июле, а в устьях рек Ива и Мулянка в июле содержание нефтепродуктов было в норме, а в августе возросло с превышением допустимого уровня. Наиболее значительно возрос уровень загрязнения нефтепродуктами в устье реки Ива ( с  $0,8 \text{ ед.ПДК}$  до и  $20,6 \text{ ед.ПДК}$ ). В фоновых створах рек Егошиха и Ива концентрация нефтепродуктов не превышала допустимого уровня.

Содержание АПАВ по сравнению с предыдущим периодом увеличилось в фоновом створе реки Данилиха и превысило допустимый уровень загрязнения. В других створах концентрация АПАВ сохраняется в пределах установленных норм.

Во всех реках идет загрязнение металлами, преимущественно это марганец, железо и медь. Уровень загрязнения железом снизился в устье реки Данилиха и не превышает допустимых норм. В фоновом створе реки Ива также произошло снижение уровня загрязнения железом, но сохраняется превышение ПДК. Концентрация железа общего увеличилась в фоновом створе реки Данилиха, устьях рек Егошиха и Ива с превышением допустимого уровня. В устье реки Мулянка и у истоков реки Егошиха содержание железа не превышало допустимой нормы. Концентрация марганца превышает допустимый уровень во всех створах. Содержание марганца снизилось по сравнению с предыдущим периодом в устье реки Мулянка, а также в фоновых створах рек Егошиха и Данилиха. У истоков реки Данилиха сохраняется **экстремально высокий уровень загрязнения** (136 ед. ПДК). Концентрация марганца возросла в реке Ива, а также в устьях рек Данилиха и Егошиха. Уровень загрязнения медью снизился в устьях рек Данилиха и Мулянка, но он по-прежнему выше нормы. Содержание меди увеличилось в реках Егошиха, Ива и фоновом створе реки Данилиха. При этом в фоновом створе р.Егошиха концентрация меди составила 1 ед.ПДК, у истоков р.Ива она превысила допустимый уровень, в остальных створах как и в предыдущий период содержание меди выше допустимого уровня. В устье реки Данилиха концентрация цинка снизилась и нормализовалась до допустимого значения, в других контролируемых створах содержание цинка не превышает допустимого уровня.

Во всех малых реках г. Перми происходит загрязнение азотными соединениями, в основном это нитриты и аммоний. Содержание азота нитритного возросло в устьях рек Мулянка, Егошиха и Ива, снизилось в устье реки Данилиха и не изменилось в фоновом створе реки Ива. В фоновых створах рек Данилиха и Егошиха концентрация азота нитритного не превышает установленных норм.

Концентрация азота аммонийного возросла до **высокого уровня загрязнения** (14 ед. ПДК) в фоновом створе реки Данилиха, 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 является река Мулянка, наиболее загрязненной река Ива.

Директор

В. В. Макаров