



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»
(ООО «ЭкоЛаб»)

Юридический и почтовый адрес: 614000, Россия, г. Пермь, ул. Монастырская, 14, офис 427
ИНН 5902222314; КПП 590201001; ОКПО 69906091; ОГРН 1115902005328

Адрес лаборатории: 614068, г. Пермь, ул. Дзержинского, 47
тел. (342) 238-86-15, 257-03-31, e-mail: 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 30.03.2021г.

за апрель 2021г.

Оценка гидрохимического режима малых рек города Перми (р. Мулянка, р. Егошиха, р. Данилиха, р. Ива) проводилась в период весеннего паводка (27 апреля).

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 1.2.3685-21).

В малых реках Перми не зафиксировано превышений ПДК по азоту нитратному, АПАВ, растворенному кислороду и фосфатам.

Наибольшее количество превышений ПДК по следующим показателям:

- марганец (во всех контрольных точках);
- железо, медь, цинк (в 6 из 7 контрольных точек);
- азот аммонийный, ХПК (в 5 из 7 контрольных точек);
- азот нитритный, БПК, нефтепродукты (в 4 из 7 контрольных точек);
- сульфаты (в 3 из 7 контрольных точек);
- хлориды (в 2 из 7 контрольных точек).

В устье реки Мулянка в наблюдаемый период выявлено загрязнение по 7 показателям (азот аммонийный, азот нитритный, БПК, железо общее, марганец, медь, ХПК).

В фоновой точке р.Ива зафиксированы превышения ПДК по 7 показателям (азот аммонийный, железо общее, марганец, медь, сульфаты, хлориды, цинк), в устье – по 6 показателям (марганец, медь, нефтепродукты, сульфаты, хлориды, цинк).

В фоновом створе реки Егошиха превышения ПДК наблюдались по 4 показателям (железо общее, марганец, ХПК, цинк), в устье реки - по 9 показателям (азот аммонийный, азот нитритный, БПК, железо общее, марганец, медь, нефтепродукты, ХПК, цинк).

В р. Данилиха: в фоновой точке установлены превышения по 9 показателям (азот аммонийный, азот нитритный, БПК, железо общее, марганец, медь, нефтепродукты, ХПК, цинк), в устье реки – по 10 показателям (азот аммонийный, азот нитритный, БПК, железо общее, марганец, медь, нефтепродукты, сульфаты, ХПК, цинк).

Общая минерализация в реке Егошиха существенно увеличивается от истоков к устью, что подтверждает увеличение содержания фосфатов, хлоридов и сульфатов. В реке Данилиха минерализация также возрастает от истока к устью, но не так значительно как в р.Егошиха. При этом содержание хлоридов и фосфатов незначительно уменьшается от истока к устью, а концентрация сульфатов увеличивается и в устье реки превышает уровень ПДК. В реке Ива общая минерализация уменьшается от истока к устью почти в 2 раза,

концентрация хлоридов снижается от истока к устью пропорционально общей минерализации, а содержание сульфатов и фосфатов несущественно возрастает, что свидетельствует о хлоридном загрязнении фонового створа реки Ива. Как в фоновом, так и в устьевом створах реки Ива зафиксированы превышения допустимого уровня хлоридов и сульфатов. В устье реки Мулянка превышения по сульфатам, фосфатам и хлоридам не выявлены. В устье реки Егошиха и фоновом створе реки Ива общая минерализация высокая для паводкового периода, что может являться свидетельством техногенного воздействия на данные реки.

Реки Мулянка, Данилиха и Егошиха загрязнены органическими веществами, как в фоновых, так и в устьевых створах, что подтверждается превышением допустимого уровня по показателям ХПК и БПК. В реке Ива показатели ХПК и БПК в норме.

Во всех малых реках Перми был зарегистрирован удовлетворительный кислородный режим. Содержание АПАВ не превышало установленных норм. В устьях рек Егошиха, Данилиха, Ива, а также в фоновом створе р. Данилиха наблюдалось высокое содержание нефтепродуктов (с превышением уровня ПДК), что свидетельствует о техногенном характере загрязнения рек.

Во всех реках идет загрязнение металлами, преимущественно это марганец, железо, цинк и медь. Концентрация меди превышает уровень ПДК во всех контролируемых створах, за исключением фонового створа р.Егошиха, где содержание меди составляет 1ед.ПДК. Максимальное загрязнение по меди в устье р. Данилиха – 3,3ед.ПДК. Превышения по железу общему зафиксированы во всех створах, кроме устья р.Ива. Наибольшее загрязнение по железу общему зафиксировано в фоновом створе р. Данилиха. Марганцем загрязнены все реки. Содержание марганца превышает допустимый уровень в 8-42 раза. Максимальное загрязнение в устье реки Егошиха (42ед.ПДК) и у истоков р. Данилиха (31ед. ПДК), что является **высоким уровнем загрязнения**. Превышение уровня ПДК по цинку зафиксировано в реках Данилиха, Ива, Егошиха, в устье реки Мулянка содержание цинка на уровне ПДК. Наибольшее содержание цинка зафиксировано у истоков р.Данилиха и составляет 2ед.ПДК.

Во всех малых реках г. Перми происходит загрязнение азотными соединениями, в основном это ионы аммония и нитриты. Содержание азота нитритного в устьях р. Егошиха – 1,7 ед.ПДК, р. Мулянка – 1,3 ед.ПДК, р. Данилиха – 3,65 ед.ПДК, у истоков р. Данилиха – 4,4 ед.ПДК. Содержание азота аммонийного в устьях р. Мулянка – 1,2 ед.ПДК, р. Егошиха – 2 ед.ПДК, р. Данилиха – 1,3 ед.ПДК, в фоновых створах р. Данилиха – 4,1 ед.ПДК, р. Ива – 1,4 ед.ПДК. При этом содержание нитратов во всех контролируемых створах в пределах установленных норм.

Содержание контролируемых показателей во всех реках, кроме реки Ива, 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 Ива, наиболее загрязненной река Данилиха.

Директор

В. В. Макаров