



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»

Отчет по МК № СЭД-059-33-03-15-28 от 21.06.2017 г.

**Организация наблюдений за качеством воды в малых реках и
атмосферного воздуха на территории города Перми**

3 этап 2017 г.

Директор _____ В. В. Макаров

Начальник лаборатории _____ М. А. Каравеева

Пермь 2017 г.

Промежуточный отчет
о выполнении работ по теме:
Организация наблюдений за качеством воды в малых реках и атмосферного воздуха на территории города Перми
по муниципальному контракту № СЭД-059-33-03-15-28 от 21.06.2017 г.
за сентябрь 2017г.

Оценка гидрохимического режима малых рек города Перми (р. Мулянка, р. Егошиха, р. Данилиха, р. Ива) проводилась в период начала осеннего паводка (20 сентября).

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 аммония, азот нитратов, азот нитритов, 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 нитратов, цинку, АПАВ и хлоридам.

Наибольшее количество раз зарегистрировано превышение ПДК по следующим показателям:

- марганец, медь, железо (во всех контрольных точках);
- ХПК, азот нитритов, нефтепродукты (в 5 из 7 контрольных точек);
- сульфаты (в 4 из 7 контрольных точек);
- фосфаты, БПК_{полн.} (в 3 из 7 контрольных точек);
- азот аммония (в 2 из 7 контрольных точек);
- растворенный кислород (в 1 из 7 контрольных точек).

В устье реки Мулянка в наблюдаемый период выявлено загрязнение по 6 показателям (ХПК, азот нитритов, марганец, медь, нефтепродукты, железо общее).

В фоновой точке р.Ива зафиксированы превышения ПДК по 3 показателям (марганец, медь, железо общее), в устье – по 7 показателям (ХПК, азот нитритов, сульфаты, марганец, медь, железо общее, нефтепродукты).

В фоновом створе реки Егошиха превышения ПДК наблюдались по 3 показателям (марганец, медь, железо общее), в устье реки - по 10 показателям (БПК_{полн}, ХПК, азот аммония, азот нитритов, сульфаты, марганец, медь, фосфаты, железо общее, нефтепродукты).

В р. Данилиха: в фоновой точке установлены превышения по 11 показателям (растворенный кислород, БПК_{полн}, ХПК, азот аммония, азот нитритов, сульфаты, марганец, медь, фосфаты, железо общее, нефтепродукты), в устье реки – по 9 показателям (БПК_{полн}, ХПК, азот нитритов, сульфаты, марганец, медь, фосфаты, железо общее, нефтепродукты).

По сравнению с концом августа общая минерализация увеличилась во всех реках (за исключением фонового створа р. Ива), в связи с сухой и теплой погодой в сентябре. Концентрация сульфатов увеличилась в контрольных створах рек Егошиха и Данилиха, а также в фоновом створе р. Данилиха (с превышением уровня ПДК). В р. Ива содержание сульфатов снизилось и у истоков реки пришло в норму. Также возросло содержание фосфатов в реке Данилиха и устье р. Егошиха с превышением допустимого уровня загрязнения.

Уровень загрязнения трудноокисляемыми органическими веществами, характеризующимися показателем ХПК, уменьшился по сравнению с предыдущим отбором во всех реках, за исключением р. Мулянка (незначительно возрос), и в фоновых створах рек Егошиха и Ива не превышает установленных норм. Показатель БПК увеличился с превышением уровня ПДК в устье р. Егошиха, а в р. Данилиха напротив уменьшился. В остальных контролируемых створах уровень загрязнения по показателю БПК не превышает допустимого уровня.

На всех малых реках города Перми был зарегистрирован удовлетворительный кислородный режим, за исключением фонового створа р. Данилиха. По сравнению с предыдущим периодом концентрация растворенного кислорода у истоков р. Данилиха возросла, но по-прежнему ниже допустимого уровня.

Уровень загрязнения нефтепродуктами возрос по сравнению с предыдущим периодом в устьях рек Мулянка, Данилиха и Ива и снизился в устье р. Егошиха и в фоновом створе р. Данилиха. Содержание нефтепродуктов не превышает нормативов ПДК только в фоновых створах р. Егошиха и Ива.

Во всех реках идет загрязнение тяжелыми металлами, в основном это марганец, железо и медь. Содержание марганца снизилось в реках, за исключением устья р. Ива, где оно незначительно возросло. В фоновой точке р. Данилиха концентрация марганца уменьшилась в 2,3 раза, при этом **уровень загрязнения высокий** (44ед.ПДК). Концентрация железа снизилась во всех реках, кроме р. Мулянка и фонового створа р. Егошиха (уровень загрязнения превысил норматив ПДК). А у истоков реки Данилиха концентрация железа общего уменьшилась в 49 раз, но по-прежнему выше допустимого уровня. Содержание меди возросло во всех реках Перми, за исключением фоновых створов рек Данилиха и Ива, где концентрация меди незначительно снизилась. Концентрация цинка сохраняется на прежнем уровне во всех реках и не превышает допустимых норм.

Во всех малых реках г. Перми происходит загрязнение азотными соединениями, в основном это нитриты и аммоний. Уровень загрязнения азотом нитритов возрос во всех реках и в устье р. Мулянка превысил допустимые нормы. Содержание азота аммония возросло в устье р. Егошиха и превысило уровень ПДК, а в реке Данилиха снизилось, при чем в устьевом створе р. Данилиха не превышает допустимого уровня. Уровень загрязнения азотом нитратов сохраняется на прежнем уровне и не превышает установленных норм.

Содержание контролируемых показателей во всех реках возрастает от истока к устью, за исключением реки Данилиха, где фоновый створ по некоторым показателям хуже устьевого.

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 Егошиха.