



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»

Отчет по МК № СЭД-059-33-03-15-27 от 01.08.2018 г.

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

2 этап 2018 г.

Директор _____ В. В. Макаров

Начальник лаборатории _____ М. А. Каравеева

Пермь 2018 г.

Промежуточный отчет о выполнении работ по теме:

**«Комплексная оценка и обеспечение информацией об уровне
загрязнения малых рек г. Перми»**

по муниципальному контракту № СЭД-059-33-03-15-27 от 01.08.2018 г.

за 29 августа 2018г.

Оценка гидрохимического режима малых рек города Перми (р.Мулянка, р.Егошиха, р.Данилиха, р.Ива) проводилась в конце периода летней межени (29 августа).

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, БПКполн., 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 и хлоридам.

Наибольшее количество превышений ПДК зарегистрировано по следующим показателям:

- Марганец, медь, железо (во всех контрольных точках);
- ХПК, нефтепродукты (в 5 из 7 контрольных точек);
- БПКполн, азот нитритов (в 4 из 7 контрольных точек);
- Фосфаты (в 3 из 7 контрольных точек);
- азот аммония, сульфаты, АПАВ (в 2 из 7 контрольных точек);
- растворенный кислород, цинк (в 1 из 7 контрольных точек).

В устье реки Мулянка в наблюдаемый период выявлено загрязнение по 5 показателям (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 12 показателям (растворенный кислород, БПК, ХПК, азот аммония, азот нитритов, сульфаты, марганец, медь, АПАВ, фосфаты, нефтепродукты, железо общее).

В фоновом створе реки Егошиха превышения ПДК наблюдались по 4 показателям (БПК, марганец, медь, железо общее), в устье реки - по 10 показателям (БПК, ХПК, азот аммония, азот нитритов, марганец, медь, АПАВ, фосфаты, железо общее, нефтепродукты).

В р.Данилиха: в фоновой точке установлены превышения по 6 показателям (БПК, ХПК, марганец, медь, железо общее, нефтепродукты), в устье реки – по 9 показателям (ХПК, азот нитритов, сульфаты, марганец, медь, цинк, фосфаты, железо общее, нефтепродукты).

По сравнению с концом июля общая минерализация увеличилась во всех реках (за исключением фоновых створа р.Данилиха и устья р.Ива), вследствие засушливой погоды предшествующей отбору проб. При этом концентрация сульфатов уменьшилась в устье р.Ива и р.Егошиха (в р.Егошиха пришла в норму и не превышает уровень ПДК), а в устье р.Данилиха увеличилась и превысила уровень ПДК. Содержание фосфатов напротив возросло и в устьях рек Егошиха, Данилиха и Ива превысило допустимый уровень, что свидетельствует о техногенном загрязнении вод. У истоков р.Данилиха концентрация фосфатов снизилась и не превышает уровень ПДК.

Уровень загрязнения трудноокисляемыми органическими веществами, характеризующимися показателем ХПК, увеличился по сравнению с предыдущим отбором в р.Данилиха, устье р.Ива и фоновом створе р.Егошиха (достиг 1 ПДК), а в устье р. Мулянка уменьшился до нормы, в устье р.Егошиха сохраняется на прежнем уровне. Показатель БПК увеличился с превышением уровня ПДК в устьевом створе р.Егошиха, а в фоновом напротив снизился по сравнению с предыдущим периодом. В фоновом створе р.Данилиха и устье р.

Ива концентрация легкоокисляемых органических веществ (показатель БПК) возросла до высокого уровня загрязнения и составила в р.Данилиха – 8 ед.ПДК, а в р.Ива – 14 ед.ПДК.

На всех малых реках города Перми был зарегистрирован удовлетворительный кислородный режим, за исключением устьевого створа р.Ива, где зафиксирован экстремально высокий уровень загрязнения (содержание растворенного кислорода 1,1 мг/дм³). По сравнению с предыдущим периодом концентрация растворенного кислорода у истоков р.Данилиха возросла и пришла в норму.

В устье р.Ива и фоновом створе р.Данилиха возросло содержание нефтепродуктов, а устьевом створе р.Данилиха снизилось, но также, как и в предыдущем месяце выше нормы. В остальных реках уровень загрязнения сохраняется на прежнем уровне.

В августе в устьях рек Егошиха и Ива возрос уровень загрязнения АПАВ с превышением ПДК.

Во всех реках идет загрязнение тяжелыми металлами, в основном это марганец, железо и медь. Содержание марганца снизилось в реках Мулянка и фоновом створе р.Данилиха, при этом у истоков р.Данилиха сохраняется экстремально высокое загрязнение (80ед.ПДК). В остальных реках концентрация марганца возросла и в устьевом створе р.Егошиха достигла уровня высокого загрязнения (38ед.ПДК). Концентрация железа снизилась в устье р.Мулянка и р.Данилиха, но по-прежнему выше допустимого уровня, а в реках Егошиха и Ива возросла. Концентрация меди уменьшилась в устье р. Егошиха и в фоновых створах р. Ива и р.Данилиха, в остальных створах содержание меди возросло по сравнению с концом июля. Концентрация цинка сохраняется на прежнем уровне во всех реках, кроме устья р.Егошиха, где содержание цинка уменьшилось 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 в устьях рек Ива и Данилиха и снизился в устьевом створе

р.Мулянка, но не пришёл в норму, в других створах сохраняется на прежнем уровне. Содержание азота аммония возросло в устьях рек Егошиха и Ива и превысило уровень ПДК, а в р.Данилиха уменьшилось и 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 исключение 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 Ива.