

Промежуточный отчет
о выполнении работ по теме:
**«Комплексная оценка и обеспечение информацией об уровне загрязнения
малых рек г. Перми»**
по муниципальному контракту МК № СЭД-33-03-15-29 от 30.05.2016 г.
за октябрь 2016г.

Оценка гидрохимического режима малых рек города Перми (р.Мулянка, р.Егошиха, р.Данилиха, р.Ива) проводилась в период конца осенней межени (25 октября).

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 Росрыболовства от 18.01.2010 №20, приказ от 04.08.2009 №695), питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (СанПиН 2.1.5.980-00).

В малых реках Перми не зафиксировано превышений ПДК по сухому остатку, цинку и хлоридам. Кислородный режим в наблюдаемый период был удовлетворительный во всех контрольных точках, кроме фона р.Данилиха.

Наибольшее количество раз зарегистрировано превышение ПДК по следующим показателям:

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

В устье реки Мулянка в наблюдаемый период выявлено загрязнение по 8 показателям (БПК_{полн.}, ХПК, азот нитритов, марганец, медь, АПАВ, железо общее, нефтепродукты).

В фоновой точке р.Ива зафиксированы превышения ПДК по 6 показателям (БПК_{полн.}, ХПК, азот нитратов, марганец, медь, железо общее), в устье – по 8 показателям (БПК_{полн.}, ХПК, азот нитратов, сульфаты, марганец, медь, железо общее, нефтепродукты).

В фоновом створе реки Егошиха превышения ПДК наблюдались по 5 показателям (ХПК, марганец, медь, фосфаты, железо общее), в устье реки - по 9 показателям (БПК_{полн.}, ХПК, азот нитритов, сульфаты, марганец, медь, фосфаты, железо общее, нефтепродукты).

В р.Данилиха: в фоновой точке установлены превышения по 9 показателям (растворенный кислород, БПК_{полн.}, ХПК, азот аммония, азот нитритов, марганец, медь, железо общее, нефтепродукты), в устье реки – по 10 показателям (БПК_{полн.}, ХПК, азот аммония, азот нитритов, сульфаты, марганец, медь, фосфаты, железо общее, нефтепродукты).

Общая минерализация в реках Егошиха и Ива от истоков к устью увеличивается, а в реке Данилиха уменьшается. Концентрация сульфатов сохраняется на прежнем уровне по сравнению с предыдущим периодом. Содержание фосфатов незначительно снизилось.

Уровень загрязнения легкоокисляющимися органическими веществами, характеризующимися показателями БПК, снизился во всех реках, кроме фона р.Данилиха, где показатель БПК возрос и находится на уровне **высокого загрязнения**. В фоновом створе р.Егошиха содержание органических веществ, характеризующихся показателем БПК, уменьшилось до допустимого уровня. Уровень загрязнения трудноокисляющимися органическими веществами, характеризующимися показателями ХПК, возрос во всех реках.

На всех малых реках города Перми был зарегистрирован удовлетворительный кислородный режим, за исключением фоновой точки р.Данилиха. Содержание растворенного кислорода в Данилихе возросло по сравнению с сентябрем, но по-прежнему ниже допустимого уровня. Низкое содержание растворенного кислорода в фоновой точке р.Данилиха свидетельствует о загрязнении

водоема биохимически интенсивно окисляющимися веществами (в первую очередь органическими).

Уровень загрязнения нефтепродуктами в малых реках Перми снизился по сравнению с сентябрем за исключение устья р.Ива, в котором содержание нефтепродуктов возросло и превысило допустимые нормы.

В устьевом створе р.Мулянка концентрация АПАВ увеличилась в сравнении с предыдущим периодом и превысила допустимые концентрации. В остальных реках уровень загрязнения АПАВ не превышает допустимых норм.

Высокий уровень загрязнения тяжелыми металлами сохраняется во всех малых реках г.Перми: р.Мулянка – марганец, медь, железо; р.Егошиха - марганец, медь, железо; р.Данилиха – марганец, медь, железо; р. Ива – марганец, медь, железо. Загрязнение марганцем увеличилось во всех контролируемых створах, кроме фона р.Данилиха. На устьевом участке р.Егошиха концентрация марганца увеличилась и достигла **высокого уровня загрязнения** (33ед.ПДК) В фоновом створе р.Данилиха содержание марганца уменьшилось с 111ед.ПДК до 59ед.ПДК, однако уровень загрязнения по-прежнему **экстремально высокий**. Содержание железа общего и меди во всех контролируемых точках возросло по сравнению с сентябрем. В устье р.Данилиха концентрация меди возросла до 31ед.ПДК (**высокое загрязнение**).

Во всех малых реках г.Перми происходит загрязнение азотными соединениями. Уровень загрязнения азотом нитритов возрос в устье р. Егошиха и в фоне р.Данилиха (с превышением ПДК), а в устьях рек Мулянка, Данилиха и Ива снизился. В устье р.Ива концентрация азота нитритов уменьшилась до уровня ПДК. Уровень загрязнения азотом аммония в реке Данилиха возрос по сравнению с предыдущим периодом, и в устьевом створе превысил в норму. В реке Ива увеличилось содержание нитратов с превышением ПДК как в фоне, так и в устье реки.

Содержание контролируемых показателей во всех реках возрастает от истока к устью, что говорит о техногенном загрязнении рек (за исключением р.Данилиха, где у истоков загрязнение по некоторым показателям больше, чем в устье).

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