

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

Оценка гидрохимического режима малых рек города Перми (р.Мулянка, р.Егошиха, р.Данилиха, р.Ива) проводилась в период конца весеннего паводка (25 мая).

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 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, азоту аммония, азоту нитратов, цинку, хлоридам, АПАВ. Кислородный режим в наблюдаемый период был удовлетворительный во всех контрольных точках.

Наибольшее количество раз зарегистрировано превышение ПДК по следующим показателям:

- ХПК, марганец, медь, железо (во всех контрольных точках);
- БПКполн., нефтепродукты (в 6 из 7 контрольных точек);
- азот нитритов (в 4 из 7 контрольных точек);
- фосфаты, сульфаты (в 1 из 7 контрольных точек).

В устье реки Мулянка в наблюдаемый период выявлено загрязнение по 7 показателям (БПКполн, ХПК, азот нитритов, марганец, медь, железо общее, нефтепродукты).

В фоновой точке р.Ива зафиксированы превышения ПДК по 6 показателям (БПКполн, ХПК, марганец, медь, железо общее, нефтепродукты), в устье – по 8 показателям (БПКполн, ХПК, азот нитритов, сульфаты, марганец, медь, железо общее, нефтепродукты).

В фоновом створе реки Егошиха превышения ПДК наблюдались по 4 показателям (ХПК, марганец, медь, железо общее), в устье реки - по 8 показателям (БПКполн, ХПК, азот нитритов, марганец, медь, железо общее, фосфаты, нефтепродукты).

В р.Данилиха: в фоновой точке установлены превышения по 7 показателям (БПКполн, ХПК, азот нитритов, марганец, железо общее, медь нефтепродукты), в устье реки – по 6 показателям (БПКполн, ХПК, марганец, медь, железо общее, нефтепродукты).

Общая минерализация воды в реках характерна для конца паводка, за исключением устья р.Данилиха (низкое содержание всех веществ вследствие разбавления водами реки Кама). Общая минерализация в реках Ива и Егошиха увеличивается от истоков к устью, что подтверждает увеличение содержания фосфатов (с превышением ПДК в устье р.Егошиха), сульфатов (с превышением ПДК в устье р.Ива) и хлоридов.

Все реки загрязнены органическими веществами, как в фоновых, так и в устьевых створах, что подтверждается превышением допустимого уровня по показателям ХПК и БПК. В устье реки Егошиха зафиксировано высокое загрязнение по показателю БПК (18,6 мгО₂/дм³).

На всех малых реках города Перми был зарегистрирован удовлетворительный кислородный режим. Во всех контролируемых створах (кроме фоновой точки р.Егошиха) наблюдалось высокое содержание нефтепродуктов, что говорит о техногенном характере загрязнения.

Во всех реках идет загрязнение металлами: р.Мулянка – марганец, медь, железо; р.Егошиха - марганец, медь, железо; р.Данилиха – марганец, медь, железо; р. Ива – марганец, медь, железо. Наибольшее загрязнение - по меди и марганцу. Концентрация меди превышает уровень ПДК в 5,6-42 раз. В устье реки Ива высокое загрязнение по меди (42ед.ПДК). Содержание марганца превышает допустимый уровень в 4,6-25 раз, максимальное загрязнение в устье реки Ива (25ед.ПДК).

Во всех малых реках г.Перми происходит загрязнение азотными соединениями, в основном это нитриты. В устье р.Мулянка содержание азота нитритов – 1,3ед.ПДК, в фоновой точке р.Данилиха азота нитритов – 3,5 ед.ПДК, в устьях рек Егошиха и Ива азота нитритов – 1,55ед.ПДК и 1,95 ед.ПДК соответственно, при этом содержание нитратов в пределах установленных норм, что свидетельствует о «свежем» загрязнении.

Содержание контролируемых показателей во всех реках возрастает от истока к устью, что говорит о техногенном загрязнении рек (за исключением р.Данилиха, где вследствие высокого уровня Камских вод произошло разбавление вод р.Данилиха).

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