

ООО «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»

Юридический и почтовый адрес: 614045, Россия, г. Пермь, ул. Монастырская, 14, оф. 427

Адрес лаборатории: 614068, г. Пермь, ул. Дзержинского, 47

ИНН 5902222314; ОКПО 69906091; ОГРН 1115902005328

Аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.518743, действителен до 28.10.2016 г.

тел. (342) 238-86-15, факс: 257-03-31, E-mail: vmakarov@perm.ru; ecolab59@mail.ru



Промежуточный отчет

о выполнении работ по теме:

Выполнение работ по отбору проб воды в малых реках г. Перми по МК

0156300025714000006-0173755-01 от 07.05.2014 г. (2 этап)

за июнь, июль 2014г.

Оценка гидрохимического режима малых рек города Перми (р.Мулянка, р.Егошиха, р.Данилиха, р.Ива) проводилась в период летней межени (25 июня и 10 июля).

Отбор проб воды, необходимая консервация, хранение и транспортировка осуществлялись в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52592-2000 «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, АПАВ, сухой остаток, фосфаты, марганец.

Для оценки степени загрязнения поверхностных вод результаты анализа сравнивали с предельно допустимыми концентрациями (ПДК_{р/х}) вредных веществ в воде водных объектов рыбохозяйственного значения.

Июнь:

В малых реках Перми не зафиксировано превышений ПДК азоту нитратов. Кислородный режим в наблюдаемый период был удовлетворительный во всех контрольных точках.

Наибольшее количество раз зарегистрировано превышение ПДК по следующим показателям:

- ХПК, марганец, железо общее, фосфаты, нефтепродукты (во всех контрольных точках);
- БПК, азот нитритов (в 5 из 7 контрольных точек);
- азот аммония, сульфаты (в 2 из 7 контрольных точек);
- сухой остаток, медь, цинк, хлориды, АПАВ (в 1 из 7 контрольных точек).

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

В фоновой точке р.Ива зафиксированы превышения ПДК по 6 показателям (БПК, ХПК, марганец, железо общее, фосфаты, нефтепродукты), в устье – по 7 показателям (ХПК, азот нитритов, сульфаты, марганец, железо общее, фосфаты, нефтепродукты).

В фоновом створе реки Егошиха превышения ПДК наблюдались по 5 показателям (ХПК, марганец, железо общее, фосфаты, нефтепродукты), в устье реки - по 7 показателям (БПК, ХПК, азот нитритов, марганец, железо общее, фосфаты, нефтепродукты).

В р.Данилиха: в фоновой точке установлены превышения по 12 показателям (БПК, ХПК, азот аммония, азот нитритов, сульфаты, марганец, медь, хлориды, железо общее, фосфаты, нефтепродукты), в устье реки – по 10 показателям (БПК, ХПК, азот аммония, азот нитритов, марганец, цинк, железо общее, АПАВ, фосфаты, нефтепродукты).

Общая минерализация воды в реках возросла по сравнению с предыдущим отбором (в фоновой точке р.Данилиха с превышением ПДК), что характерно для периода летней межени. Общая минерализация в реке Егошиха от истоков к устью увеличивается, а в реках Данилиха и Ива уменьшается. Во всех реках возросло содержание фосфатов и превысило допустимые нормы, что свидетельствует об антропогенном загрязнении рек. Также возросла концентрация сульфатов во всех реках, в фоновой точке р.Данилиха и устье р.Ива сохраняется повышенный уровень их

содержания. В фоне р.Данилиха резко увеличилось содержание хлоридов и превысило нормативный уровень.

Уровень загрязнения органическими веществами, характеризующимися показателями ХПК и БПК, возрос по сравнению с маем во всех контрольных точках, за исключение устья р.Ива (содержание органических веществ сохраняется на прежнем уровне). В устье р.Данилиха величина БПК достигла 19 мг/дм³, что является **высоким загрязнением**.

На всех малых реках города Перми был зарегистрирован удовлетворительный кислородный режим.

Во всех контролируемых створах наблюдалось высокое содержание нефтепродуктов, что говорит о техногенном характере загрязнения. По сравнению с маем содержание нефтепродуктов увеличилось в р.Мулянка, у истока р.Ива, в устьях рек Егошиха и Данилиха, сохраняется на прежнем уровне 1,1-3 ед.ПДК в фоновых створах р.Егошиха и Данилиха, уменьшилось в устье р.Ива, но по-прежнему превышает норматив ПДК.

В устье р.Данилиха возросла концентрация АПАВ с превышением уровня ПДК в 3,2 раза. В остальных реках уровень загрязнения АПАВ не превышает допустимых норм.

Во всех реках идет загрязнение металлами: р.Мулянка – марганец, железо; р.Егошиха – марганец, железо; р.Данилиха – марганец, медь, цинк, железо; р.Ива – марганец, железо. Наибольшее загрязнение - по марганцу, его концентрации превышают уровень ПДК в 5-25 раз. В р.Егошиха, в устье р.Ива, у истоков р.Данилиха содержание марганца снизилось по сравнению с маем в 1,2-1,6 раза, однако сохраняется на достаточно высоком уровне (5-25ед.ПДК). В фоновой точке р.Ива и в устьях рек Мулянка и Данилиха уровень загрязнения марганцем возрос по сравнению с предыдущим месяцем в 1-2 раза. Возросло содержание железа общего во всех контролируемых точках и составляет от 1,5 до 4,1ед.ПДК. В фоновой точке р.Данилиха увеличилось содержание меди, а в устье – цинка и превысило допустимые нормы.

Во всех малых реках г.Перми происходит загрязнение азотными соединениями, в основном это нитриты и ионы аммония. Уровень загрязнения азотом нитритов возрос в устье рек Мулянка, Данилиха и Ива (с превышением ПДК), снизился в устье р.Егошиха в 2,8 раз, но не пришел в норму, в фоне р.Данилиха сохраняется на прежнем уровне. Концентрация азота аммония увеличилась в устье р.Данилиха (4,9 ед.ПДК), а в фоновом створе р. Данилиха и устье р.Егошиха уменьшилась и пришла в норму.

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 наиболее загрязненной (по количеству и кратности превышений) является река Данилиха, наименее загрязненные по кратности превышений р.Мулянка и р.Ива.

Июль:

В малых реках Перми не зафиксировано превышений ПДК азоту нитратов, меди, цинку, хлоридам, АПАВ. 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, железо общее, фосфаты (во всех контрольных точках);
- азот нитритов, марганец (в 6 из 7 контрольных точек);
- нефтепродукты (в 5 из 7 контрольных точек);
- БПК (в 4 из 7 контрольных точек);
- сульфаты (в 3 из 7 контрольных точек);
- азот аммония (в 2 из 7 контрольных точек);
- сухой остаток, растворенный кислород (в 1 из 7 контрольных точек).

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

В фоновой точке р.Ива зафиксированы превышения ПДК по 5 показателям (ХПК, азот нитритов, марганец, железо общее, фосфаты), в устье – по 7 показателям (ХПК, азот нитритов, сульфаты, марганец, железо общее, фосфаты, нефтепродукты).

В фоновом створе реки Егошиха превышения ПДК наблюдались по 3 показателям (ХПК, железо общее, фосфаты), в устье реки - по 9 показателям (БПК, ХПК, азот аммония, азот нитритов, сульфаты, марганец, железо общее, фосфаты, нефтепродукты).

В р.Данилиха: в фоновой точке установлены превышения по 10 показателям (сухой остаток, растворенный кислород, БПК, ХПК, азот нитритов, сульфаты, марганец, железо общее, фосфаты, нефтепродукты), в устье реки – по 8 показателям (БПК, ХПК, азот аммония, азот нитритов, марганец, железо общее, фосфаты, нефтепродукты).

Общая минерализация в реках Егошиха и Ива от истоков к устью увеличивается, а в реке Данилиха уменьшается, что подтверждает повышенное содержание сульфатов в устьях рек Егошиха, Ива и у истока р.Данилиха. В фоновой точке р.Данилиха общая минерализация снизилась по сравнению с июнем, но по-прежнему выше нормы. Содержание фосфатов в контрольной точке р. Егошиха и р.Ива снизилось, однако не пришло в норму, в устье р.Мулянка и фоновых точках р.Данилиха и Ива возросло. В фоне р.Данилиха содержание хлоридов снизилось и не превышает установленных норм.

Уровень загрязнения органическими веществами, характеризующимися показателями ХПК и БПК, снизился по сравнению с июнем в устьевых створах рек Егошиха, Данилиха и фоновых створах рек Ива и Данилиха. Содержание органических веществ в остальных точках возросло. На всех малых реках города Перми был зарегистрирован удовлетворительный кислородный режим, за исключением фоновой точки р.Данилиха (кислород снизился до 5,3 мг/л).

Во всех реках наблюдалось высокое содержание нефтепродуктов, что говорит о техногенном характере загрязнения. По сравнению с июнем содержание нефтепродуктов уменьшилось во всех контролируемых створах, у истоков рек Егошиха и Ива пришло в норму и не превышает допустимый уровень загрязнения. Концентрация АПАВ уменьшилась во всех реках и не превышает допустимых норм.

Во всех реках идет загрязнение металлами: р.Мулянка – марганец, железо; р.Егошиха - марганец, железо; р.Данилиха – марганец, железо; р. Ива – марганец, железо. Наибольшее загрязнение - по марганцу, его концентрации превышают уровень ПДК в 5-25 раз. Во всех створах уровень загрязнения марганцем немного снизился, а у истоков р.Егошиха пришел в норму. Снизилось содержание железа общего во всех контролируемых точках, кроме устья р.Мулянка, и составляет от 1,2 до 3,3 ед.ПДК. В фоновой точке р.Данилиха уменьшилось содержание меди, а в устье – цинка и не превышало допустимые нормы.

Во всех малых реках г.Перми происходит загрязнение азотными соединениями, в основном это нитриты и ионы аммония, что свидетельствует о «свежем загрязнении». Уровень загрязнения азотом нитритов возрос в устье рек Мулянка и в фоновой точке р.Данилиха, снизился в устьях рек Данилиха и Ива, но не пришел в норму, в устье р.Егошиха сохраняется на прежнем уровне. Концентрация азота аммония увеличилась в устье р.Егошиха (с превышением ПДК), в реке Данилиха уменьшилась и в фоновой точке пришла в норму.

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 наиболее загрязненной (по количеству и кратности превышений) является река Егошиха, наименее загрязненные р.Мулянка и р.Ива.

Директор

В. В. Макаров