

## 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. (1 этап)

за май 2014г.

Оценка гидрохимического режима малых рек города Перми (р.Мулянка, р.Егошиха, р.Данилиха, р.Ива) проводилась в период конца весеннего паводка (28 мая).

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<sub>р/х</sub>) вредных веществ в воде водных объектов рыбохозяйственного значения.

В малых реках Перми не зафиксировано превышений ПДК по сухому остатку, 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 (во всех контрольных точках);
- нефтепродукты (в 6 из 7 контрольных точек);
- железо общее (в 5 из 7 контрольных точек);
- фосфаты (в 3 из 7 контрольных точек);
- БПК, азот аммония, азот нитритов, сульфаты (в 2 из 7 контрольных точек);
- медь (в 1 из 7 контрольных точек).

В устье реки Мулянка в наблюдаемый период выявлено загрязнение по 5 показателям (БПК, ХПК, марганец, железо общее, нефтепродукты).

В фоновой точке р.Ива зафиксированы превышения ПДК по 2 показателям (ХПК, марганец), в устье – по 5 показателям (ХПК, сульфаты, марганец, фосфаты, нефтепродукты).

В фоновом створе реки Егошиха превышения ПДК наблюдались по 5 показателям (ХПК, марганец, медь, железо общее, нефтепродукты), в устье реки - по 8 показателям (БПК, ХПК, азот аммония, азот нитритов, марганец, железо общее, фосфаты, нефтепродукты).

В р.Данилиха: в фоновой точке установлены превышения по 8 показателям (ХПК, азот аммония, азот нитритов, сульфаты, марганец, железо общее, фосфаты, нефтепродукты), в устье реки – по 4 показателям (ХПК, марганец, 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), 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.

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

Во всех реках идет загрязнение металлами: р.Мулянка – марганец, железо; р.Егошиха – марганец, медь, железо; р.Данилиха – марганец, железо; р. Ива – марганец. Наибольшее загрязнение - по марганцу, его концентрации превышают уровень ПДК в 6-36 раз. В устье реки Егошиха **высокое загрязнение марганца (34ед.ПДК), высокое загрязнение** в р.Данилиха (фон – **36ед.ПДК**).

Во всех малых реках г.Перми происходит загрязнение азотными соединениями, в основном это нитриты и ионы аммония. В устье р.Егошиха содержание азота аммония – 33ед.ПДК (**высокое загрязнение**), азота нитритов – 17,5 ед.ПДК, в фоновой точке р.Данилиха азота аммония – 4

ед.ПДК, азота нитритов – 1,6 ед.ПДК, 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 Ива и Мулянка, наиболее загрязненной река Егошиха.

Директор

В. В. Макаров