

## Промежуточный отчет

о выполнении работ по теме:

### Выполнение работ по отбору проб воды в малых реках г. Перми по Муниципальному контракту №0156300025715000001-0173755-01 от 31.03.2015 г. (1 этап) за май 2015 г.

В период конца весеннего паводка (29 мая) проводилась оценка гидрохимического режима малых рек города Перми

- р.Мулянка (устье),
- р.Егошиха (исток и устье),
- р.Данилиха (исток и устье),
- р.Ива(исток и устье).

Отбор проб воды, необходимая консервация, хранение и транспортировка осуществлялись в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб». (введенного взамен 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, медь, цинк, нефтепродукты, ХПК, БПК<sub>полное</sub>, СПАВ, сухой остаток, фосфат-ионы, 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), питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (СанПиН 2.1.5.980-00).

Во всех опробованных водах малых рек Перми не зафиксировано превышений ПДК по сухому остатку, цинку, хлоридам, азоту нитратов, СПАВ. Также не зафиксировано превышение ПДК по БПК<sub>полное</sub> во всех водотоках, кроме устья р. Данилиха. Содержание ионов аммония (в пересчете на азот) рек Ива, Егошиха, Мулянка не превышает ПДК.

Кислородный режим в наблюдаемый период был повышенным (более 4-6 мг) во всех контрольных точках, кроме истока р. Данилиха, где наблюдался его дефицит (менее 1 мг/дм<sup>3</sup>).

Наибольшее количество раз зарегистрировано превышение ПДК по следующим показателям:

- медь, марганец (во всех контрольных точках);
- нефтепродукты (в 6 из 7 контрольных точек);
- нитрит-ионы (в 5 из 7 контрольных точек)
- ХПК, железо (в 3 из 7 контрольных точек);
- сульфаты, ионы аммония, фосфаты (в 2 из 7 контрольных точек);
- растворенный кислород, БПК<sub>полное</sub> (в 1 из 7 контрольных точек).

В устье реки Мулянка в наблюдаемый период выявлено загрязнение по 5 показателям (ХПК, медь, марганец, нитрит-ионы, нефтепродукты).

В фоновой точке (исток) р. Ива зафиксированы превышения ПДК по 4 показателям (ХПК, железо, медь, марганец), в устье - по 6 показателям (железо, медь, марганец, сульфаты, нитрит-ионы, нефтепродукты).

В фоновой точке (исток) р. Егошиха зафиксированы превышения ПДК по 3 показателям (марганец, медь, нефтепродукты), в устье - по 5 показателям (марганец, медь, нитрит-ионы, фосфат-ионы, нефтепродукты).

В р. Данилиха: в фоновой точке установлены превышения по 9 показателям (растворенный кислород, ХПК, железо общее, медь, марганец, сульфаты, азот аммония, азот нитритов,

нефтепродукты), в устье реки - по 7 показателям (БПК<sub>полное</sub>, медь, марганец, азот аммония, азот нитритов, фосфаты, 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 реке Егошиха увеличивается от истоков к устью, что подтверждает увеличение содержания практически всех компонентов. Общая минерализация р.Ива в истоке и устье практически одинакова.

Органическими веществами загрязнены реки Данилиха, Мулянка и исток р.Ива, что подтверждается превышением допустимого уровня по показателям ХПК и БПК.

На всех малых реках города Перми (кроме истока р. Данилиха) был зарегистрирован удовлетворительный кислородный режим.

Во всех реках идет загрязнение металлами: р.Мулянка - марганец, медь; р.Егошиха - марганец, медь; р. Данилиха - марганец, медь, железо; р. Ива – марганец, медь, железо. Наибольшее загрязнение - по марганцу, его концентрации превышают уровень ПДК в 2,6-45 раз. В истоке реки Данилиха наблюдалось самое **высокое загрязнение** марганцем (**45 ПДК**), в устье рек Данилиха и Егошиха также наблюдалось **высокое загрязнение (20 ПДК)**.

Во всех малых реках г. Перми происходит загрязнение азотными соединениями, в основном это нитриты. В истоках рек Ива и Егошиха содержание нитрит-ионов не превышают ПДК; а к устью превышение составляет 1,35-2,45 ПДК. Воды реки Данилиха по содержанию нитрит-ионов превышают 4,4-6 ПДК.

Ионами аммония загрязнены только воды реки Данилиха (превышают 1,95-2,25 ПДК). На остальных реках превышение ПДК на период изысканий не наблюдался.

При высоком содержании нитритов азота и азота аммония, содержание нитратов азота в пределах установленных норм, что свидетельствует о «свежем» загрязнении.

Содержание практически всех контролируемых показателей вод р. Егошиха возрастает от истока к устью, что говорит о техногенном загрязнении данной реки на всем ее протяжении. Содержание контролируемых показателей вод р. Ива изменяется в небольших пределах от истока до устья, или меняет концентрацию компонента то от истока к устью, то наоборот. Содержание контролируемых показателей вод р. Данилиха, вследствие разбавления их Камскими водами, уменьшается от устья к истоку.

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 Егошиха и Мулянка, наиболее загрязненной река Данилиха.

Директор \_\_\_\_\_ /Мошев С.Е./