

Юридический и почтовый адрес: 614000, Россия, г. Пермь, ул. Монастырская, 14, офис 427  
ИНН 5902222314; КПП 590201001; ОКПО 69906091; ОГРН 1115902005328  
Адрес лаборатории: 614068, г. Пермь, ул. Дзержинского, 47  
тел. (342) 238-86-15, 257-03-31, e-mail: [ecolab59@mail.ru](mailto:ecolab59@mail.ru)

## **Промежуточный отчет**

о выполнении работ по теме:

### **«Проведение наблюдений за качеством воды в малых реках г. Перми»**

по муниципальному контракту № 2 от 30.03.2021

**за сентябрь 2021г.**

Оценка гидрохимического режима малых рек города Перми (р. Мулянка, р. Егошиха, р. Данилиха, р. Ива) проводилась в период начала осеннего паводка (21 сентября).

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 аммонийный, азот нитратный, азот нитритный, хлориды, сульфаты, железо (общ.), медь, цинк, нефтепродукты, ХПК, БПК<sub>полн.</sub>, 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 Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 № 552), питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (СанПиН 1.2.3685-21).

В малых реках Перми не зафиксировано превышений ПДК по азоту нитратному, сухому остатку и хлоридам.

Наибольшее количество превышений ПДК по следующим показателям:

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

В устье р. Мулянка в наблюдаемый период выявлено загрязнение по 6 показателям (азот нитритный, железо общее, марганец, медь, ХПК, цинк).

В фоновой точке р. Ива зафиксированы превышения ПДК по 5 показателям (железо общее, марганец, медь, ХПК, цинк), в устье – по 6 показателям (азот нитритный, железо общее, марганец, медь, ХПК, цинк).

В фоновом створе р. Егошиха превышения ПДК наблюдались по 3 показателям (марганец, ХПК, цинк), в устье реки - по 9 показателям (азот нитритный, БПК, железо общее, марганец, медь, нефтепродукты, сульфаты, ХПК, цинк).

В р. Данилиха: в фоновой точке установлены превышения по 11 показателям (азот аммонийный, АПАВ, БПК, железо общее, марганец, медь, нефтепродукты, растворенный кислород, фосфаты, ХПК, цинк), в устье реки – по 9 показателям (азот нитритный, железо общее, марганец, медь, нефтепродукты, сульфаты, фосфаты, ХПК, цинк).

По сравнению с августом общая минерализация уменьшилась во всех контролируемых створах, что характерно для периода паводка. В фоновом створе р. Ива концентрация сухого остатка нормализовалась и не превышает допустимой нормы. Общая минерализация увеличивается от истока к устью в реках Данилиха и Егошиха, уменьшается в р. Ива. Концентрация сульфатов по сравнению с предыдущим периодом увеличилась в контрольных створах рек Данилиха и Егошиха. При этом концентрация сульфатов в контрольном створе р. Егошиха превысила уровень ПДК, а в р. Данилиха по-прежнему выше нормы. Уровень

загрязнения сульфатами в контрольном створе р. Ива уменьшился и не превышал допустимого уровня. В остальных створах содержание сульфатов не превышало допустимой нормы. В р. Данилиха концентрация фосфатов уменьшилась с сохранением превышения ПДК в обоих створах. В фоновом створе р. Данилиха концентрация фосфатов снизилась с высокого уровня загрязнения до среднего. В контрольном створе р. Егошиха уровень загрязнения фосфатами уменьшился и не превышал допустимого уровня. В остальных контролируемых створах содержание фосфатов не превышало допустимой нормы. Содержание хлоридов по-прежнему находится в пределах допустимой концентрации во всех створах.

Содержание легкоокисляемых органических веществ, характеризующихся показателем БПК, увеличилось в контрольном створе р. Егошиха и превысило допустимый уровень. Уровень загрязнения по показателю БПК в фоновом створе р. Данилиха снизился с высокого до среднего с сохранением превышения ПДК. В остальных створах значения БПК находились в пределах нормы.

Концентрация трудноокисляемых органических веществ, характеризующихся показателем ХПК, увеличилась в р. Ива, фоновом створе р. Егошиха и снизилась во всех остальных створах. Во всех реках сохраняется превышение допустимой нормы содержания трудноокисляемых органических веществ.

Во всех малых реках Перми был зарегистрирован удовлетворительный кислородный режим за исключением фоновом створе р. Данилиха, где содержание растворенного кислорода по сравнению с августом увеличилось до  $4,4 \text{ мг/дм}^3$ , но по-прежнему ниже нормы (не менее  $6 \text{ мг/дм}^3$ ).

Концентрация АПАВ увеличилась в фоновом створе р. Данилиха с превышением ПДК. В других створах содержание АПАВ сохраняется в пределах установленной нормы. В устьях рек Данилиха, Егошиха возросло содержание нефтепродуктов по сравнению с предыдущим периодом, а в фоновом створе р. Данилиха наблюдалось снижение концентрации нефтепродуктов. В реке Данилиха и устье реки Егошиха содержание нефтепродуктов по-прежнему превышает уровень ПДК. Концентрация нефтепродуктов во всех остальных створах не превышала предельно допустимого значения.

Во всех реках идет загрязнение металлами: марганцем, железом, медью и цинком. Концентрация меди превышает уровень ПДК во всех контролируемых створах, за исключением фонового створа р. Егошиха. Содержание меди возросло в устье р. Ива и фоновом створе р. Данилиха; не изменилось в устье р. Мулянка и уменьшилось в контрольных створах рек Данилиха, Егошиха, фоновом створе р. Ива. Максимальное загрязнение по меди зафиксировано в контрольном створе р. Егошиха – 2,2 ед. ПДК. Концентрация железа общего превышает уровень ПДК во всех контролируемых створах, за исключением фонового створа р. Егошиха. Содержание железа общего возросло в реке Ива, в устье реки Мулянка, фоновом створе р. Данилиха и уменьшилось в контрольном створе реки Егошиха, в устье реки Данилиха уровень загрязнения железом общим сохраняется на прежнем уровне. Максимальное загрязнение по железу общему наблюдалось в фоновом створе р. Данилиха – 3,6 ед. ПДК. Марганцем загрязнены все реки, превышение ПДК зафиксировано во всех контролируемых створах. По сравнению с августом содержание марганца увеличилось в контрольных створах рек Егошиха, Ива и уменьшилось во всех остальных створах. При этом в фоновом створе р. Данилиха концентрация марганца снизилась с **экстремально высокого уровня** загрязнения до **высокого уровня загрязнения (49 ед. ПДК)**. Концентрация цинка уменьшилась в фоновых створах рек Данилиха и Егошиха и увеличилась во всех остальных створах. Во всех контролируемых створах содержание цинка превышало ПДК.

Во всех малых реках г. Перми происходит загрязнение азотными соединениями, в основном это нитриты и ионы аммония. Содержание азота нитритного увеличилось в устьях рек Данилиха, Егошиха, Ива. При этом в устьях рек Егошиха и Ива содержание азота нитритного по-прежнему выше нормы, а в контрольном створе р. Данилиха – превысило допустимый уровень. В устье р. Мулянка концентрация азота нитритного уменьшилась с сохранением превышения ПДК. В остальных створах содержание азота нитритного не превышало допустимой нормы. Концентрация азота аммонийного уменьшилась в фоновом створе р. Данилиха почти в 2 раза, но по-прежнему соответствует

**высокому уровню загрязнения (11,8 ед. ПДК).** В других контролируемых створах превышения по азоту аммонийному не выявлены. Содержание нитратов во всех контролируемых створах в пределах установленных норм.

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 Мулянка и Ива, наиболее загрязненными реками Данилиха и Егошиха.

Директор

В. В. Макаров