



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 июль 2021г.**

Оценка гидрохимического режима малых рек города Перми (р. Мулянка, р. Егошиха, р. Данилиха, р. Ива) проводилась в период летней межени (13 июля).

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, АПАВ и цинку.

Наибольшее количество превышений ПДК по следующим показателям:

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

В устье р. Мулянка в наблюдаемый период выявлено загрязнение по 5 показателям (азот нитритный, железо общее, марганец, медь, ХПК).

В фоновой точке р.Ива зафиксированы превышения ПДК по 7 показателям (железо общее, марганец, медь, сульфаты, сухой остаток, ХПК, хлориды), в устье – по 6 показателям (азот нитритный, железо общее, марганец, медь, сульфаты, ХПК).

В фоновом створе р. Егошиха превышения ПДК наблюдались по 2 показателям (марганец, ХПК), в устье реки - по 7 показателям (азот нитритный, железо общее, марганец, медь, нефтепродукты, сульфаты, ХПК).

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

По сравнению с июнем общая минерализация уменьшилась во всех контролируемых створах. В фоновом створе р. Ива несмотря на снижение концентрации сухого остатка, общая минерализация сохраняется на уровне выше допустимого. Общая минерализация в р. Егошиха увеличивается от истока к устью, что подтверждает увеличение содержания сульфатов, фосфатов, хлоридов. В реках Данилиха и Ива общая минерализация уменьшается от истока к устью. Концентрация сульфатов по сравнению с предыдущим периодом увеличилась в контрольном створе р. Егошиха, снизилась в реке Ива и контрольном створе р.

Данилиха и по-прежнему превышает значение ПДК. В остальных створах содержание сульфатов не превышало допустимой нормы. Концентрация фосфатов увеличилась в контрольном створе р. Егошиха и достигла 1 ед. ПДК. Уровень загрязнения фосфатами снизился в р. Данилиха в обоих створах с сохранением превышения допустимой нормы. В других контролируемых створах содержание фосфатов не превышало допустимый уровень. Уровень загрязнения хлоридами в фоновом створе р. Ива уменьшился с сохранением превышения уровня ПДК. В остальных створах содержание хлоридов по-прежнему находится в пределах допустимой концентрации.

Содержание легкоокисляемых органических веществ, характеризующихся показателем БПК, снизилось в реке Данилиха и в устье р. Мулянка с сохранением превышения допустимого уровня загрязнения в фоновом створе р. Данилиха. В остальных створах значения БПК находились в пределах нормы.

Концентрация трудноокисляемых органических веществ, характеризующихся показателем ХПК, увеличилась во всех контролируемых створах и по-прежнему выше допустимой нормы.

Во всех малых реках Перми был зарегистрирован удовлетворительный кислородный режим за исключением фоновых створов р. Данилиха, где содержание растворенного кислорода по сравнению с июнем увеличилось до  $3,1 \text{ мг/дм}^3$ , но ниже нормы (не менее  $6 \text{ мг/дм}^3$ ) и близко к высокому уровню загрязнения ( $3 \text{ мг/дм}^3$  и менее).

Содержание АПАВ не превышало установленных норм. В устьях рек Данилиха, Егошиха, а также в фоновом створе р. Данилиха наблюдалось высокое содержание нефтепродуктов (с превышением уровня ПДК), что свидетельствует о техногенном характере загрязнения рек. Концентрация нефтепродуктов во всех остальных створах не превышала предельно допустимого значения.

Во всех реках идет загрязнение металлами, преимущественно это марганец, железо и медь. Концентрация меди превышает уровень ПДК во всех контролируемых створах, за исключением фоновых створов р. Егошиха, где уровень загрязнения составляет 1 ед.ПДК. Содержание меди возросло в устьях

рек Данилиха, Егошиха, Мулянка, при этом в устье р. Мулянка уровень загрязнения меди превысил допустимую норму. В реке Ива и фоновых створах рек Данилиха, Егошиха содержание меди снизилось. Максимальное загрязнение по меди в контрольном створе р. Мулянка – 5,9 ед. ПДК. Концентрация железа общего уменьшилась в устье р. Мулянка с сохранением превышения предельно допустимой концентрации и в фоновом створе р. Егошиха, где содержание железа общего нормализовалось и не превышает допустимой нормы. В реке Данилиха, в контрольном створе р. Егошиха и в р. Ива содержание железа общего возросло, и превысило допустимый уровень в контрольном створе р. Егошиха и в фоновом створе р. Ива. Наибольшее загрязнение по железу общему зафиксировано в фоновом створе р. Данилиха – 5,75 ед. ПДК. Марганцем загрязнены все реки, превышение ПДК зафиксировано во всех контролируемых створах. По сравнению с июнем содержание марганца увеличилось в фоновых створах рек Егошиха и Ива. Концентрация марганца уменьшилась в фоновом створе р. Данилиха (с экстремально высокого уровня загрязнения до **высокого уровня загрязнения, 37 ед. ПДК**), устьях рек Егошиха (с высокого уровня загрязнения до среднего), Данилиха, Ива, Мулянка. В наблюдаемый период превышение уровня ПДК по цинку в реках не зафиксировано.

Во всех малых реках г. Перми происходит загрязнение азотными соединениями, в основном это ионы аммония и нитриты. Содержание азота нитритного увеличилось в устьях рек Данилиха, Егошиха, Ива. При этом в устье р. Данилиха содержание азота нитритного достигло **высокого уровня загрязнения (10,05 ед. ПДК)**, а в контрольном створе р. Ива – превысило допустимый уровень. В устье р. Мулянка концентрация азота нитритного уменьшилась с сохранением превышения ПДК. В остальных створах содержание азота нитритного не превышало допустимых норм. Уровень загрязнения азотом аммонийным увеличился в фоновом створе р. Данилиха, уменьшился в контрольном створе р. Данилиха и по-прежнему превышает предельно допустимый уровень. 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 загрязненной является река Мулянка, наиболее загрязненной река Данилиха.

Директор

В. В. Макаров