



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

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 октябрь 2021г.

Оценка гидрохимического режима малых рек города Перми (р. Мулянка, р. Егошиха, р. Данилиха, р. Ива) проводилась в период конца осеннего паводка и начала зимней межени (21 октября).

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

В устье р. Мулянка в наблюдаемый период выявлено загрязнение по 7 показателям (азот нитритный, БПК, 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 7 показателям (азот нитритный, железо общее, марганец, медь, сульфаты, ХПК, цинк).

В фоновом створе р. Егошиха превышения ПДК наблюдались по 4 показателям (марганец, медь, ХПК, цинк), в устье реки - по 8 показателям (азот нитритный, 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, БПК, железо общее, марганец, медь, нефтепродукты, сульфаты, ХПК, цинк).

По сравнению с сентябрем общая минерализация увеличилась во всех контролируемых створах, за исключением фоновых створов рек Егошиха и Ива, где общая минерализация уменьшилась. Общая минерализация в р. Егошиха увеличивается от истока к устью, в реках Данилиха и Ива общая минерализация уменьшается от истока к устью. Концентрация сульфатов по сравнению с предыдущим периодом увеличилась в контрольных створах рек Данилиха, Егошиха и Ива. При этом концентрация сульфатов в контрольном створе р. Ива превысила уровень ПДК, а в реках Данилиха и Егошиха по-прежнему выше нормы. В остальных створах содержание сульфатов не превышало допустимой

нормы. В фоновом створе р. Данилиха концентрация фосфатов увеличилась до **высокого уровня загрязнения** (16 ед. ПДК), а в контрольном створе 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 контрольных створах рек Данилиха, Мулянка с превышением допустимого уровня. В фоновом створе р. Данилиха показатель БПК возрос и достиг **высокого уровня загрязнения** (50 мгО₂/дм³). Уровень загрязнения по показателю БПК в контрольном створе р. Егошиха нормализовался и не превышает допустимых концентраций. В остальных створах значения БПК находились в пределах нормы.

Концентрация трудноокисляемых органических веществ, характеризующихся показателем ХПК, увеличилась в р. Данилиха, контрольном створе р. Мулянка 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 фонового створа р. Данилиха, где содержание растворенного кислорода по сравнению с сентябрем снизилось и составило менее 1,0 мг/дм³, что ниже нормы (не менее 6 мг/дм³) и соответствует **экстремально высокому уровню загрязнению** (2 мг/дм³ и менее).

Концентрация АПАВ увеличилась в фоновом створе р. Данилиха с сохранением превышения ПДК. В других створах содержание АПАВ не превышало установленных норм. В реке Данилиха и устье реки Егошиха содержание нефтепродуктов по-прежнему превышает уровень ПДК, при этом в устьях рек концентрация нефтепродуктов снизилась, а в фоновом створе р. Данилиха напротив возросла. 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. Содержание меди возросло в р. Данилиха, фоновых створах рек Егошиха, Ива, контрольном створе р. Мулянка; не изменилось в устье р. Егошиха и уменьшилось в контрольном створе р. Ива. Максимальное загрязнение по меди зафиксировано в фоновом створе р. Ива – 2,3 ед. ПДК. Концентрация железа общего превышает уровень ПДК во всех контролируемых створах, за исключением фоновых створов р. Егошиха. Содержание железа общего возросло в контрольных створах рек Данилиха, Егошиха, Мулянка и уменьшилось в р. Ива, фоновом створе р. Данилиха. Максимальное загрязнение по железу общему наблюдалось в контрольном створе р. Егошиха – 2,3 ед. ПДК. Марганцем загрязнены все реки, превышение ПДК зафиксировано во всех контролируемых створах. По сравнению с сентябрем содержание марганца уменьшилось в контрольных створах рек Егошиха, Ива и увеличилось во всех остальных створах. При этом в фоновом створе р. Данилиха концентрация марганца возросла с **высокого уровня загрязнения (49 ед. ПДК)** до **экстремально высокого уровня загрязнения (63 ед. ПДК)**. Концентрация цинка превышает уровень ПДК во всех контролируемых створах. По сравнению с предыдущим периодом содержание цинка возросло во всех наблюдаемых реках. Максимальное загрязнение по цинку зафиксировано в фоновом створе р. Егошиха – 4,9 ед. 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, Мулянка и по-прежнему выше нормы. В контрольных створах рек Егошиха, Ива концентрация азота нитритного уменьшилась с сохранением превышения ПДК. В остальных створах содержание азота нитритного не превышало допустимой нормы. Концентрация азота аммонийного увеличилась в фоновом створе р. Данилиха и по-прежнему соответствует **высокому уровню загрязнения (31 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 загрязненной река Данилиха.

Директор

В. В. Макаров