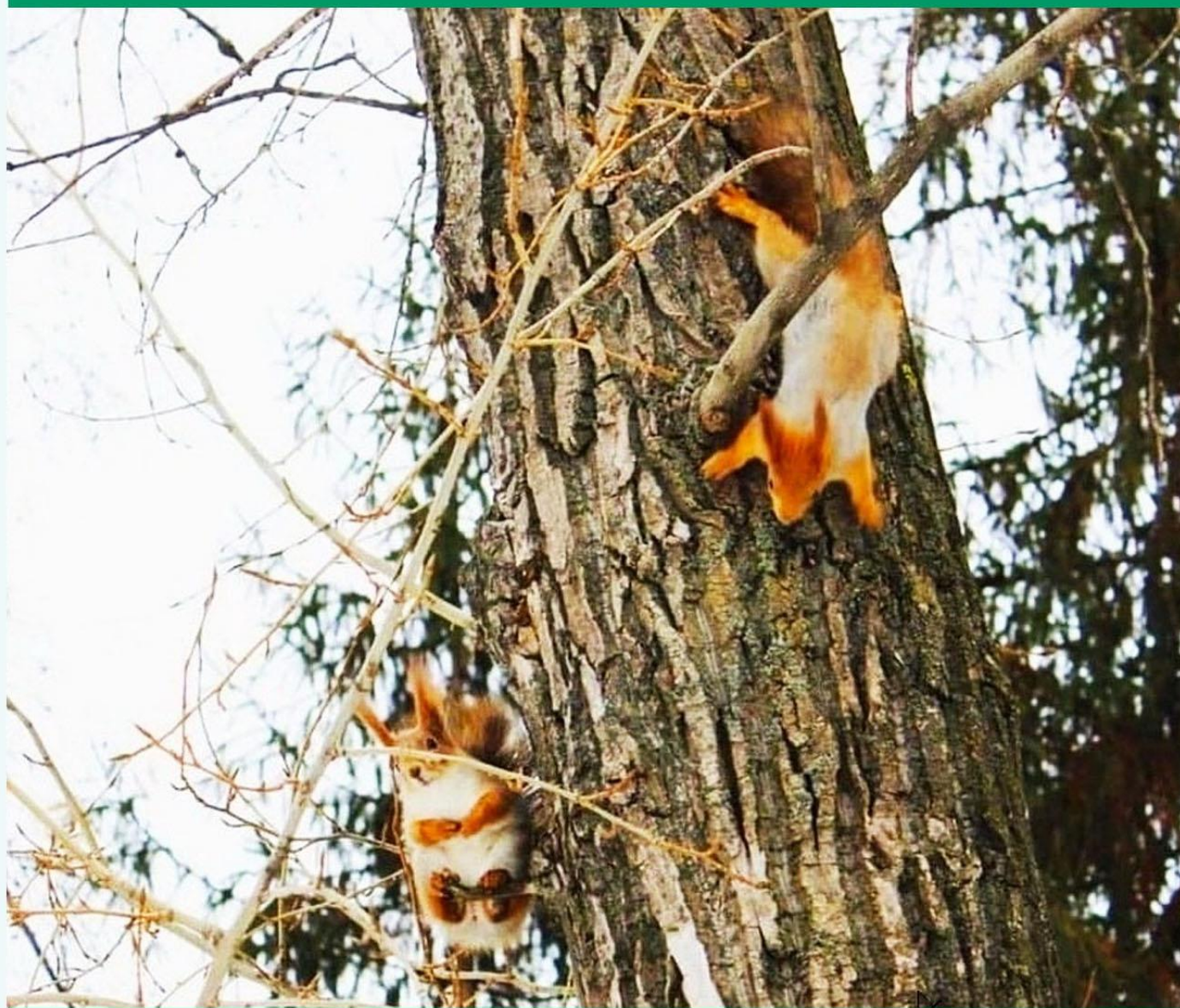




ФГБУ “Центральное УГМС”

Федеральное государственное бюджетное учреждение
“Центральное управление по гидрометеорологии и
мониторингу окружающей среды”



ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЩЕЛКОВО

Издатель
ФГБУ «Центральное УГМС»

Ответственный исполнитель:
Начальник ЛНЗА Щелково
Е.К. Балакирева

Адрес
141100, МО, г.о. Щелково, ул. Шмидта,
д. 22/26, кв. 4 - ЛНЗА
Тел: +7 (496) 566 53 83

Над выпуском работали:

Начальник ЦМС
Г.В. Плешакова

Начальник ОИМ
Е.Г. Стукалова

Начальник ОМПВ
О.Д. Маркина

Начальник ОГ
И.А. Гавриленко

Начальник ОМик
Н.А. Терешонок

Адрес
127055, г. Москва, ул. Образцова, д. 6
Тел: +7 (495) 688 94 79
Факс: +7 (495) 688 93 97
E-mail: moscgms-aup@mail.ru

www.ecomos.ru

Пожелания и предложения по структуре, содержанию и оформлению экологического бюллетеня просим направлять по электронной почте moscgms-aup@mail.ru или оставлять на сайте www.ecomos.ru.

Перепечатка любых материалов из Бюллетеня – только со ссылкой на Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»

СОДЕРЖАНИЕ

Погода в Щелково

Атмосферный воздух

Поверхностные воды

ПОГОДА В ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ЩЕЛКОВО

В феврале наблюдалась теплая погода. Большую часть месяца среднесуточная температура воздуха была выше климатической нормы на 1-10 градусов и составляла $-6...+2^{\circ}\text{C}$, лишь 05 и 06 февраля температура воздуха была ниже нормы на 1-2 градуса и составляла $-10...-9^{\circ}\text{C}$.

Максимальная температура воздуха 22 февраля повышалась до $+6^{\circ}\text{C}$. Минимальная температура воздуха 06 февраля опускалась до -14°C . В итоге средняя за февраль температура воздуха оказалась выше нормы на 5 градусов и составила $-1,7^{\circ}\text{C}$.

Осадки на территории района выпадали преимущественно в виде снега, мокрого снега и дождя. Количество выпавших осадков составило 26 мм – это около 70% месячной нормы.

В период с 17 по 19 февраля на территории региона было зарегистрировано усиление ветра до 12-13 м/с.

В результате положительных температур и жидких осадков высота снежного покрова значительно уменьшилась и на конец месяца составила 25 см, что на 12 см ниже нормы. Промерзание почвы на конец месяца отсутствует (норма 33 см).

В течение месяца условия перезимовки для озимых зерновых и многолетних трав были неблагоприятными. Так как температура на глубине узла кущения была выше оптимальной, у озимых культур происходил повышенный расход питательных веществ на дыхание, что снижает их зимостойкость. Наблюдается опасное агрометеорологическое явление - «выпревание». Получены результаты первого за зиму отращивания проб озимых культур и многолетних трав, взятых 25 января. В большинстве взятых проб гибель растений находится в пределах естественной. Результаты отращивания веток плодовых культур показали, что повреждения цветочных и листовых почек не превышает 1%.

АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха в городском округе Щелково проводятся на двух стационарных постах государственной сети наблюдений Росгидромета. Пост № 2 располагается в центре города (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3), пост № 3 – в районе жилых кварталов и промышленных предприятий (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4). На рисунке 1 показано расположение постов и основных предприятий, вносящих вклад в загрязнение атмосферного воздуха городского округа.

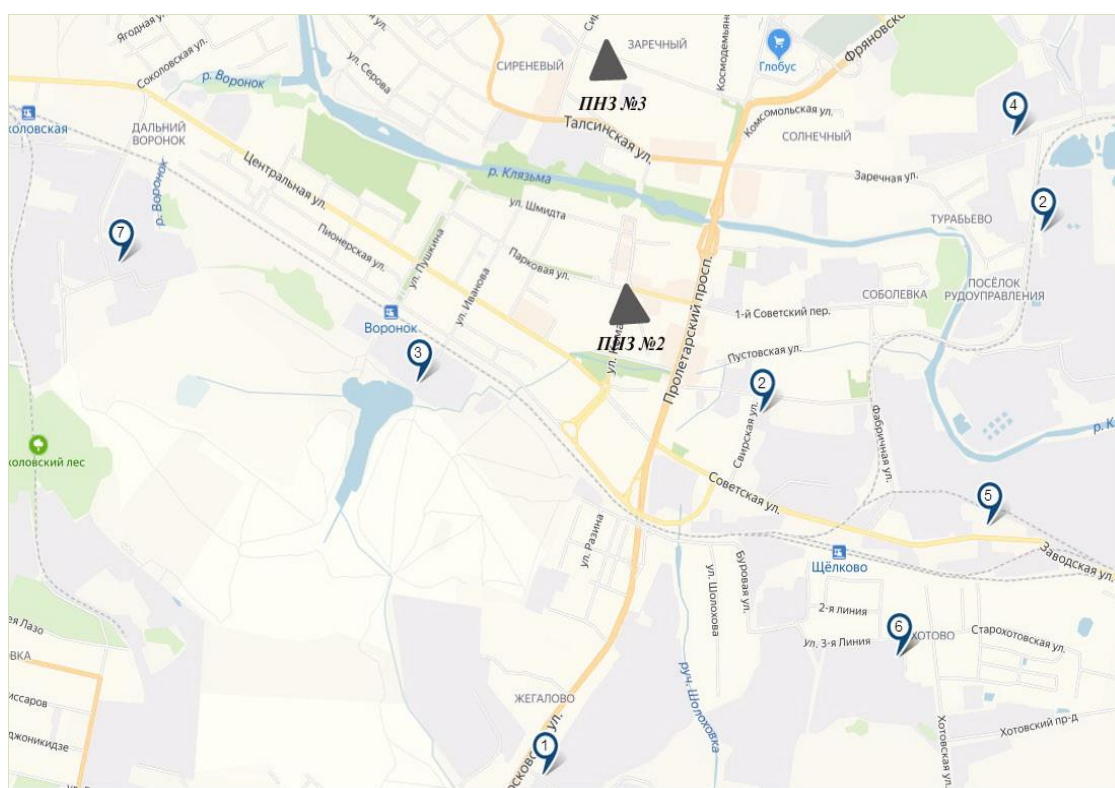


Рисунок 1 – Карта-схема городского округа Щелково с постами контроля качества воздуха и предприятиями с наибольшим выбросом загрязняющих веществ

Основными источниками загрязнения атмосферы в городском округе являются предприятия по транспортировке и хранению природного газа (МУПХГ), теплоснабжающее предприятие ООО «Теплоцентраль», а также ООО «Производственное предприятие «МЕТА 5», МУП ЦМР «Межрайонный Щелковский Водоканал», автомобильный и железнодорожный транспорт. Из таблицы 1 видно, что в выбросах практически всех предприятий содержатся диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота. Программа наблюдений за состоянием загрязнения воздуха в городе сформирована с учетом сведений о выбросах загрязняющих веществ.

Таблица 1 – Перечень предприятий в г.о. Щелково с наибольшим выбросом загрязняющих веществ

| № | Предприятие | Адрес | Выбросы |
|---|---|--------------------------------------|---|
| 1 | Филиал ООО «Газпром ПХГ» Московское УПХГ | ул. Московская, 77 | Диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, углеводороды |
| 2 | МУП «Межрайонный Щелковский Водоканал» | ул. Свирская, 1 ул. Заречная, 137 | Оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол, формальдегид, сероводород, метан, аммиак |
| 3 | ООО «Теплоцентраль» | ул. Иванова, 2/1 стр.4 | Пыль, диоксид серы, оксид углерода |
| 4 | ОАО «Щелковский завод вторичных драгоценных металлов» | ул. Заречная, 103 а | Диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, хлорид водорода |
| 5 | ООО «Производственное предприятие «МЕТА 5» | ул. Заводская, 2 | Пыль, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, оксид азота |
| 6 | ООО «Гаммафлекс» | ул. 3-я линия, 27 | Оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, диоксид серы, пыль |
| 7 | Филиал АО «Мултон» в г. о. Щелково | Фруктовый пр., 1 | Диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, пыль |

Пробы воздуха на постах отбираются ежедневно, кроме выходных, три раза в сутки: в 07, 13 и 19 часов на содержание в воздухе взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида и оксида азота, оксида углерода, хлора, хлорида водорода, сероводорода, бенз(а)пирена и тяжелых металлов. Анализируются пробы в лаборатории наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (ЛНЗА), расположенной по адресу: г.о. Щелково, ул. Шмидта, д. 22/26.

Пробы воздуха на содержание бенз(а)пирена анализируются в ФГБУ «НПО «Тайфун» (г. Обнинск); пробы воздуха на содержание тяжелых металлов – в ОФХМА (г. Долгопрудный, ул. Первомайская, д. 7).

В феврале было отобрано и проанализировано 550 проб атмосферного воздуха на содержание в них загрязняющих веществ.

В целом по городскому округу Щелково в феврале отмечалась **повышенная** степень загрязнения воздуха. Показатели качества атмосферного воздуха составили:

стандартный индекс СИ=1,5; наибольшая повторяемость превышений ПДК (НП) – 1,8% (Приложение).

Повышенная степень загрязнения атмосферного воздуха определялась концентрациями хлорида водорода. Среднее содержание хлорида водорода в феврале повысилась до 0,5 ПДК с.с. (в январе – 0,2 ПДК с.с.), а максимальная разовая концентрация данного загрязняющего вещества, равная 1,5 ПДК м.р., отмечалась в дневные часы 18 февраля на ПНЗ №3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4).

Среднее содержание оксида углерода в феврале сохранилось на уровне прошлого месяца – 0,3 ПДК с.с., а максимальная разовая концентрация данного загрязняющего вещества, равная 0,5 ПДК м.р., отмечалась в вечернее время 07 февраля на обоих ПНЗ.

Средняя за месяц концентрация диоксида азота не изменилась и составила 0,5 ПДК с.с, максимальная разовая концентрация данного вещества равнялась 0,5 ПДК м.р. и отмечалась в дневные часы 13 февраля на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3). Наибольшее значение оксида азота за месяц составило 0,1 ПДК м.р. (в январе – 0,2 ПДК м.р.)

Среднее содержание хлора в феврале составило 0,2 ПДК с.с. (в январе – 0,1 ПДК с.с.), а максимальная разовая концентрация достигала 0,8 ПДК м.р. и была отмечена в дневные часы 07 февраля на ПНЗ № 3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4).

Среднее содержание взвешенных веществ за месяц не превышало 0,1 ПДК с.с., а максимальная разовая концентрация была отмечена в дневные часы 08 февраля на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3) и составила 0,2 ПДК м.р.

Средняя и максимальная концентрации диоксида серы в атмосферном воздухе в феврале были менее 0,1 ПДК, а содержание сероводорода – ниже предела обнаружения.

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Гидрологическая характеристика рек городского округа Щелково

В феврале 2022 года на водных объектах Щелковского района наблюдался режим зимней межени с характерным для данного сезона устойчивым ледоставом.

По данным гидрологического поста у д. Мишнево в реке Воре в течение месяца наблюдались небольшие изменения уровня воды в пределах $\pm 0-19$ см/сутки. Максимальный уровень воды в реке Воре у д. Мишнево отмечался 20 февраля (156 см), а минимальный уровень 26-28 февраля (129 см). Суммарное изменение уровня воды в реке Воре за месяц (-23 см). В периоды с 01 по 20 февраля на реке Воре в районе поста наблюдался ледостав, а с 21 по 28 февраля – чисто.



Река Воря у д. Мишнево. Первая декада февраля 2022 года.

Толщина льда за месяц уменьшилась от 20 см до 5 см. В ночь с 20 на 21 февраля прошел ледоход. Высота снега на льду в течение первых двух декад месяца колебалась в пределах 5-20 см, местами до 30-35 см, а температура воды в третьей декаде была в пределах $+1,0-2,0^{\circ}\text{C}$, максимум составил $+2,2^{\circ}\text{C}$ – 23 февраля.

Устойчивая и относительно теплая для февраля погода с выпадением достаточно большого количества снега благоприятствовала проведению зимнего отдыха у водных объектов Щелковского района.

Сеть наблюдений за загрязнением поверхностных вод

Наблюдения за химическим составом воды реки Клязьма в районе городских округов Щелково и Лосино-Петровский проводятся ежемесячно в 3 створах (рисунок 2): 2,1 км выше г. Щелково (фоновый створ); 0,1 км ниже г. Щелково (контрольный створ); 0,1 км ниже впадения р. Воря – г. Лосино-Петровский (закрывающий створ).

Концентрации загрязняющих веществ в воде сравниваются с ПДК для воды рыбохозяйственных водоемов (ПДК рыбхоз.). К водным объектам рыбохозяйственного значения относятся водные объекты, которые используются или могут быть использованы для добычи (вылова) водных биоресурсов, отнесенных к объектам рыболовства (ч. 3 ст. 17 [Федерального закона от 20.12.2004 № 166-ФЗ](#) "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов").

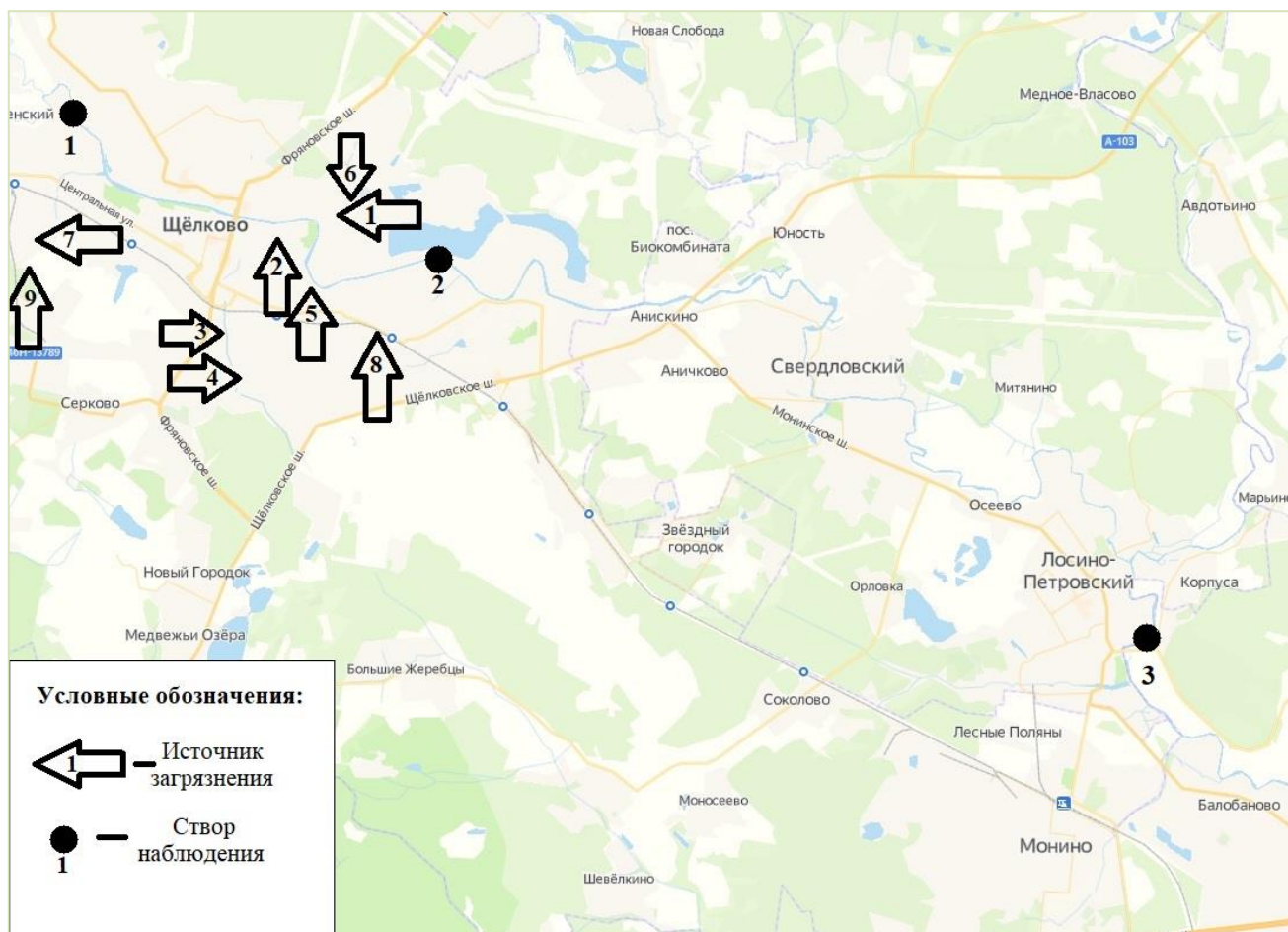


Рисунок 2 – Карта-схема участка р. Клязьмы в районе г.о. Щелково – г.о. Лосино-Петровский

В отобранных пробах воды анализируются 20-39 показателей качества физико-химического состава. Место и время отбора проб воды определяются с учетом морфометрии русла реки, поступления сточных вод от предприятий (таблица 2) и их перемешивания с речной водой, времени добегания до створа.

Таблица 2 – Перечень предприятий г.о. Щелково, направляющих сточные воды в реку Клязьма

| № на карте схеме | Название организации | Водный объект | Адрес размещения организации |
|------------------|---|-------------------------------------|------------------------------|
| 1 | Щелковские межрайонные очистные сооружения МУП «Межрайонный Щелковский Водоканал» | р. Клязьма | ул. Заречная, 137 |
| 2 | ЗАО «Щелковохлеб» | р. Клязьма | ул. Малопролетарская, 55 |
| 3 | АО «Центрэнергогаз» ОАО «Газпром» | ручей Поныри | ул. Московская, 1 |
| 4 | АО «Газпром космические системы» | ручей Поныри | ул. Московская, 776 |
| 5 | АО «Валента Фармацевтика» | ручей Поныри | ул. Фабричная, 2 |
| 6 | АО «Щелковское Рудоуправление» | р. Клязьма | ул. Заречная, 105 |
| 7 | Филиал АО «Мултон» в г.о. Щелково | р. Клязьма выше впадения р. Воронок | Фруктовый пр., 1 |
| 8 | АО «ЭНА» | р. Клязьма | ул. Заводская, 14 |
| 9 | АО «ММК-Профиль – Москва» | р. Клязьма | г. Щелково-2 |

Отбор проб воды производился 21 февраля 2022 г. на одной вертикали (стрежень потока) с глубины 0,5 м от поверхности воды.

Температура воды р. Клязьма на всем рассматриваемом участке составляла 3,1-3,2°C.

Реакция среды (pH) в среднем была близкой к слабощелочной и удерживалась на уровне 7,79 ед. рН, количество взвешенных веществ изменялось от 4,3 мг/л в фоновом створе (выше г. Щелково) до 19,0 мг/л – в замыкающем створе (ниже г. Лосино-Петровский).

Содержание растворенного в воде кислорода в водотоке на исследуемом участке было удовлетворительное, концентрации растворенного в воде кислорода не опускались ниже 7,31 мг/л (закрывающий створ).

Количество органических веществ, окисляемых естественным путем по БПК₅, изменялось от 0,5 ПДК (фоновый створ) до 2,5 ПДК (закрывающий створ). Осредненные величины органических веществ, окисляемых в присутствии сильного окислителя по ХПК, не превышали 1,1 ПДК (закрывающий створ).

Концентрации аммонийного азота увеличивались от фонового к закрывающему створу от 2,4 ПДК до 5,5 ПДК, нитратного азота – на всем исследуемом участке не превышали 0,5 ПДК. Содержание нитритного азота в фоновом створе составляло 1,3 ПДК, к контрольному – увеличивалось до 17,4 ПДК и снижалось к закрывающему створу до 12,0 ПДК. Величины фосфатов составляли 0,4-2,0 ПДК, кремния 4,1-6,8 мг/л, из которых минимальные величины характерны для фонового створа.

Минерализация воды в водотоке изменялась от 362,0 мг/л (фоновый створ) до 483,0 мг/л (контрольный створ), жесткость воды изменялась параллельно минерализации от 4,27 мг-экв/л до 5,16 мг-экв/л. Класс воды гидрокарбонатно-кальциевый, агрессивными свойствами по отношению к железобетонным сооружениям вода не обладает.

Концентрации тяжелых металлов в целом были невысокими и составляли: хрома шестивалентного и никеля десятые доли ПДК по длине всего исследуемого участка; свинца 0,2-1,2 ПДК; меди 2,1-6,2 ПДК; цинка 3,0-8,5 ПДК. Величины растворенного в воде железа были на уровне 0,3-0,9 ПДК, марганца (суммарно) составляли 0,112-0,173 мг/л. Максимальные величины марганца (суммарно), меди и свинца отмечались в закрывающем створе, цинка – в контрольном створе.

Содержание фенолов изменялось от 1,0 ПДК до 2,1 ПДК; АПАВ – от 0,9 ПДК до 1,3 ПДК; формальдегида – от 0,2 ПДК до 0,3 ПДК; нефтепродуктов – от 1,8 ПДК до 2,4 ПДК. Наименьшие концентрации отмечались в фоновом створе, наибольшие – в контрольном створе.

На рисунках 3-5 представлена четкая зависимость изменения концентраций биогенных веществ от фонового к закрывающему створу, от поступления сточных вод предприятий.

Содержание органических веществ по БПК₅ и аммонийного азота в фоновом створе составляет 0,5-2,4 ПДК к замыкающему створу увеличиваются до 2,5-5,5 ПДК. По содержанию нитритного азота ситуация складывается иначе: в фоновом створе – 1,3 ПДК, в контрольном – увеличивается до 17,4 ПДК, и к замыкающему створу снижается до 12,0 ПДК.

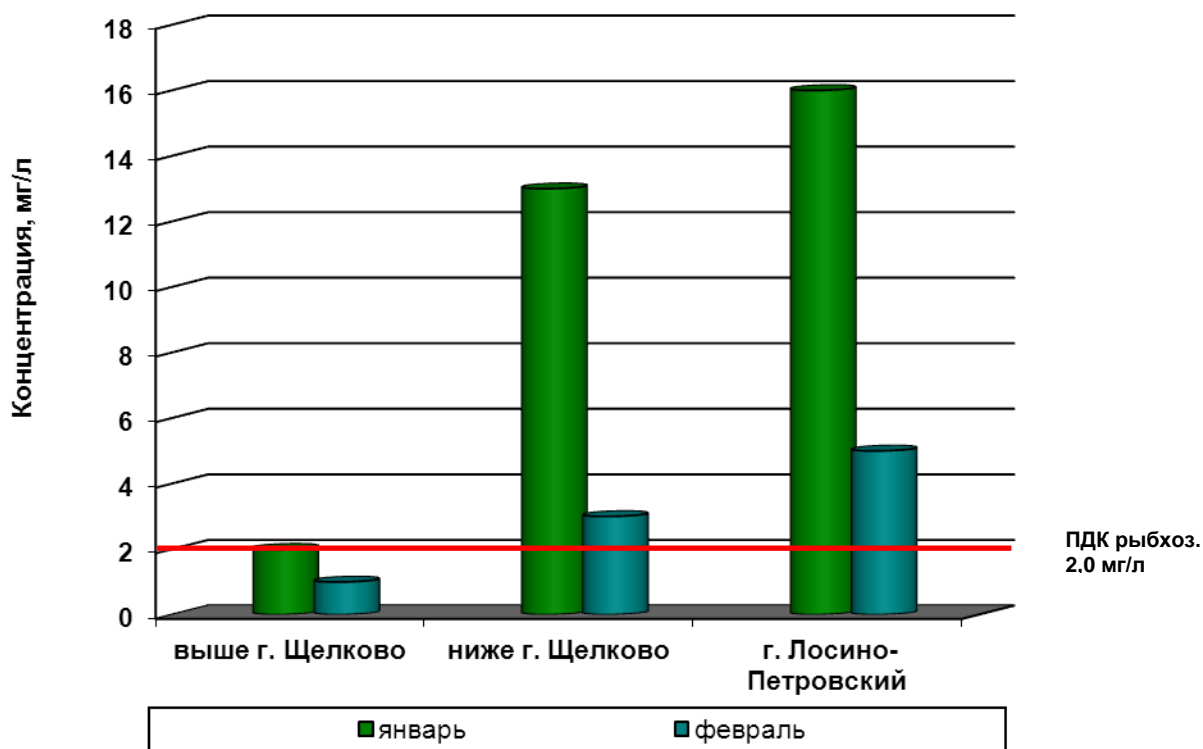


Рисунок 3 – Изменение концентраций органических веществ (по БПК₅) по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

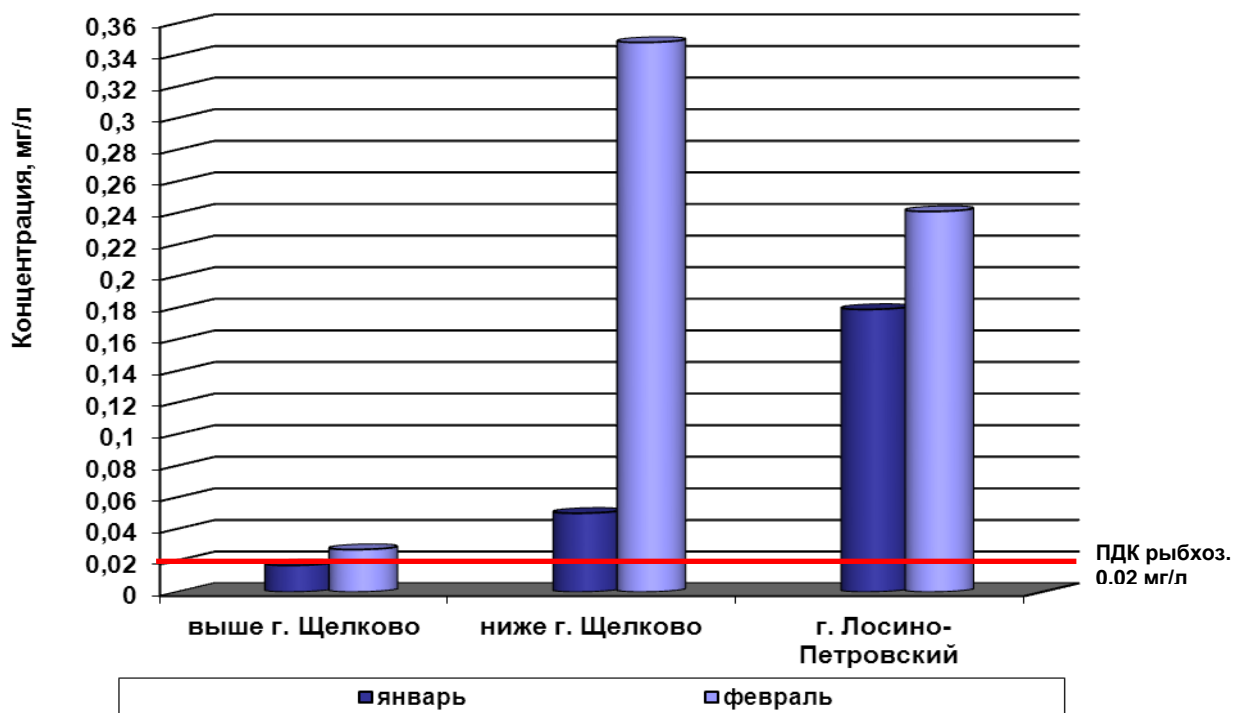


Рисунок 4 - Изменение концентраций нитритного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

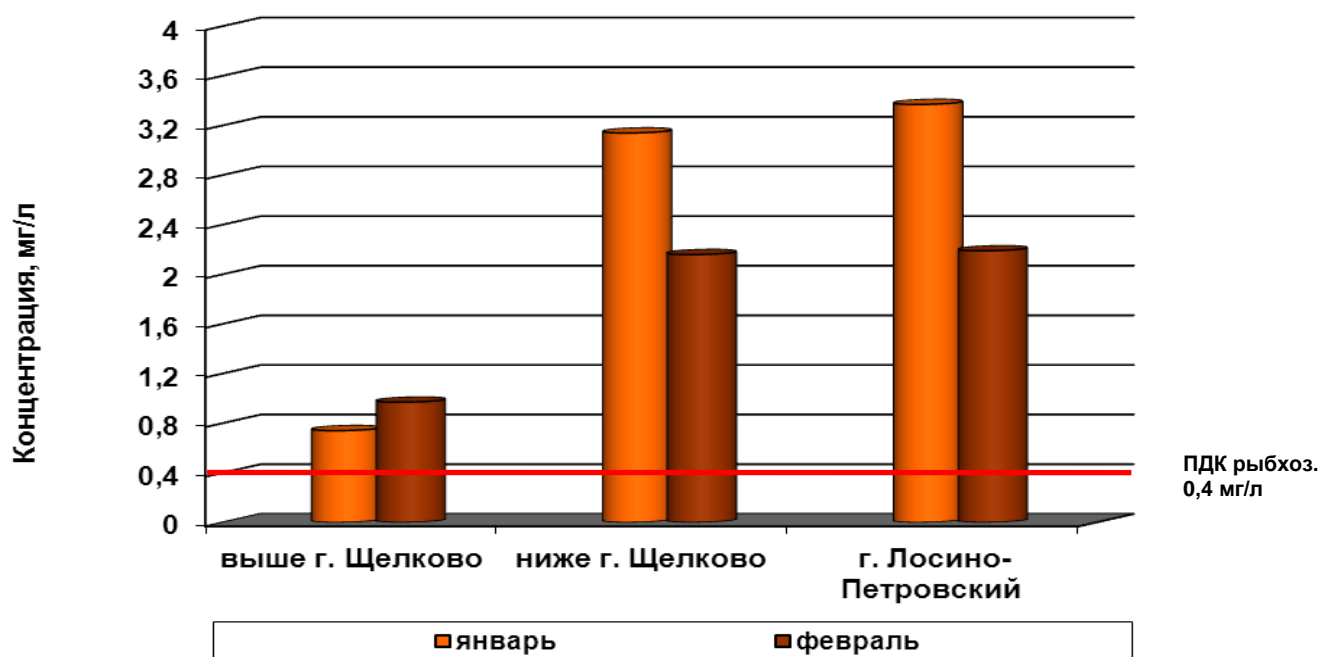


Рисунок 5 – Изменение концентраций аммонийного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

В феврале 2022 года в воде р. Клязьма в районе городских округов Щелково и Лосино-Петровский зафиксировано **2 случая высокого загрязнения (ВЗ) поверхностных вод**. Экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) поверхностных вод не отмечалось.

Таблица 3 – Случай ВЗ в воде р. Клязьма в феврале 2022 года

| п/п | Наименование створа | Дата отбора пробы воды | Концентрация, в ПДК | Показатель качества |
|-----|---|------------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | р. Клязьма – г. Щелково (0,1 км ниже г. Щелково) | 21.02.2022 | 17,4 | Нитритный азот |
| 2 | р. Клязьма ниже г. Лосино-Петровский (0,1 км ниже впадения р. Воря) | 21.02.2022 | 12,0 | Нитритный азот |

Характеристики загрязнения атмосферного воздуха г.о. Щелково в феврале 2022 г. по данным наблюдений на стационарных постах

| Загрязняющее вещество | Пост | Среднее значение, мг/м ³ | Максимальное значение, мг/м ³ | Наибольшая повторяемость превышений ПДК, % | Количество наблюдений |
|----------------------------|------|-------------------------------------|--|--|-----------------------|
| Взвешенные вещества | 02 | 0,006 | 0,121 | 0,0 | 55 |
| В ПДК | | <0,1 | 0,2 | 0,0 | |
| Диоксид серы | 02 | <0,001 | 0,004 | 0,0 | 55 |
| В ПДК | | <0,1 | <0,1 | 0,0 | |
| Оксид углерода | 02 | 0,8 | 1,1 | 0,0 | 55 |
| | 03 | 0,9 | 2,6 | 0,0 | 55 |
| В целом по городу | | 0,8 | 2,6 | 0,0 | 110 |
| В ПДК | | 0,3 | 0,5 | 0,0 | |
| Диоксид азота | 02 | 0,057 | 0,097 | 0,0 | 55 |
| | 03 | 0,049 | 0,091 | 0,0 | 55 |
| В целом по городу | | 0,053 | 0,097 | 0,0 | 110 |
| В ПДК | | 0,5 | 0,5 | 0,0 | |
| Оксид азота | 03 | 0,012 | 0,034 | 0,0 | 55 |
| В ПДК | | - | 0,1 | 0,0 | |
| Сероводород | 02 | не обн. | не обн. | 0,0 | 55 |
| В ПДК | | - | 0,0 | 0,0 | |
| Хлор | 03 | 0,006 | 0,080 | 0,0 | 55 |
| В ПДК | | 0,2 | 0,8 | 0,0 | |
| Хлорид водорода | 03 | 0,046 | 0,300 | 1,8 | 55 |
| В ПДК | | 0,5 | 1,5 | 1,8 | |
| В целом по городу | | | | | |
| | | СИ | 1,5 | | |
| | | НП | | 1,8 | |