



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 апреле наблюдалась неустойчивая по температурному режиму погода с большим количеством осадков. Среднесуточная температура воздуха в периоды с 01 по 06 апреля, с 16 по 18 апреля и с 27 апреля до конца месяца была ниже климатической нормы на 1-8 градусов. В остальные дни месяца температура воздуха была в пределах или выше нормы на 1-7 градусов. Максимальная температура воздуха наблюдалась 12 апреля и повышалась до +18°C. Минимальная температура воздуха 10 апреля опускалась до -6°C. В итоге среднемесячная температура воздуха за апрель оказалась на 0,5 градусов ниже нормы и составила +5,8°C.

Осадки на территории региона выпадали преимущественно в виде дождя и мокрого снега. Количество выпавших осадков составило 77 мм – около 215% месячной нормы. Наибольшее количество осадков отмечалось 02, 10-12 и 16 апреля, когда за сутки выпало от 8 до 14 мм осадков.

09 апреля произошел сход снежного покрова. Снежный покров еще некоторое время сохранялся в лесных массивах и оврагах.

- ➔ 05, 06, 08, 16, 17 и 20 апреля было зарегистрировано усиление ветра, максимальная скорость которого достигала 12-14 м/с;
- ➔ 11 апреля наблюдалась гроза;
- ➔ 12 апреля отмечался туман с ухудшением видимости до 500 метров.

Состояние озимых зерновых на полях региона после зимовки удовлетворительное и хорошее. Отрастание многолетних трав и озимых культур идет медленно из-за недобора тепла. Наблюдалось сокодвижение у березы и клена. У плодовых и дикорастущих деревьев, а также кустарников отмечались фазы «набухание почек», «распускание почек» и «развертывание первых листьев». У озимых зерновых культур (тритикале, рожь, пшеница) отмечалась фаза «кущение», местами «третий лист»; у многолетних трав –

«возобновление вегетации» и «отрастание». Во второй половине месяца в хозяйствах региона проводились агротехнические мероприятия по подкормке озимых зерновых культур, а также обработка почвы. Из-за недобора тепла, развитие сельскохозяйственных культур происходило медленно. Наблюдавшиеся заморозки значительной опасности для озимых культур не представляли. Условия для проведения весенне-посевных работ во второй половине месяца осложнялись из-за дождей. В отдельные холодные дни условия для проведения весенне-посевных работ ухудшались из-за подмерзания верхнего слоя почвы.

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.

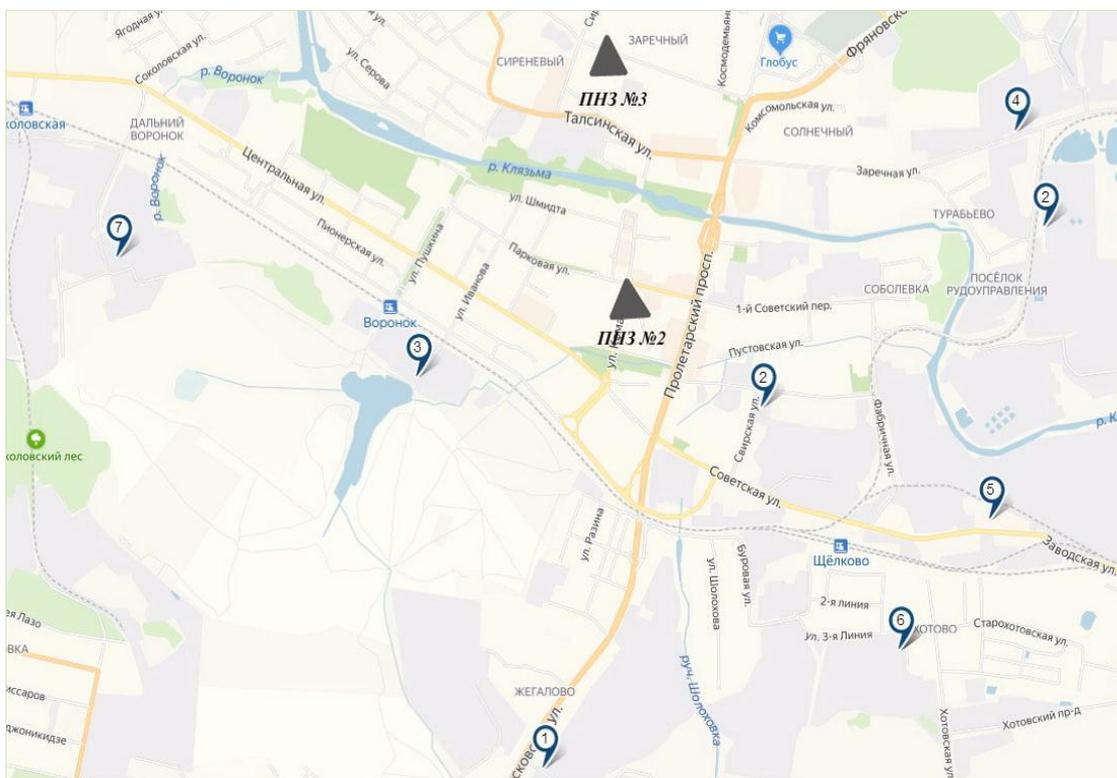


Рисунок 1 – Карта-схема городского округа Щелково с постами контроля качества воздуха и предприятиями с наибольшим выбросом загрязняющих веществ

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 наибольшими выбросами 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 апреле было отобрано и проанализировано 610 проб атмосферного воздуха на содержание в них загрязняющих веществ.

В целом по городскому округу Щелково в апреле отмечалась **низкая** степень загрязнения воздуха. Показатели качества атмосферного воздуха составили: стандартный индекс СИ=0,9; наибольшая повторяемость превышений ПДК (НП) – 0,0% (Приложение).

Средняя за месяц концентрация диоксида азота снизилась до 0,4 ПДК с.с. (в марте – 0,6 ПДК с.с.), максимальная разовая концентрация данного вещества равнялась 0,4 ПДК м.р. и отмечалась в вечернее время 07 апреля на ПНЗ №3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4). Наибольшее значение оксида азота за месяц составило 0,2 ПДК м.р. (в марте – 0,5 ПДК м.р.).

Среднее содержание оксида углерода в апреле сохраняется на уровне прошлых месяцев – 0,3 ПДК с.с., а максимальная разовая концентрация данного загрязняющего вещества, равная 0,3 ПДК м.р., отмечалась в вечернее время 19 апреля на ПНЗ №3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4).

Среднее содержание хлорида водорода в апреле повысилось до 0,5 ПДК с.с. (в марте – 0,4 ПДК с.с.), а максимальная разовая концентрация данного загрязняющего вещества, равная 0,9 ПДК м.р., зафиксирована в дневные часы 22 апреля на ПНЗ №3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4).

Среднее содержание хлора за месяц снизилось до 0,1 ПДК с.с. (в марте – 0,2 ПДК с.с.), максимальная разовая концентрация составила 0,2 ПДК м.р. и отмечалась 27 апреля на ПНЗ № 3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4).

Наибольшая разовая концентрация сероводорода 0,4 ПДК м.р. была зафиксирована в дневные часы 25 апреля на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3).

Среднее содержание взвешенных веществ не превышало 0,1 ПДК с.с., а максимальная разовая концентрация была отмечена в дневные часы 26 апреля на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3) и составила 0,4 ПДК м.р.

Средняя и максимальная концентрации диоксида серы в атмосферном воздухе в апреле были менее 0,1 ПДК.

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Гидрологическая характеристика рек городского округа Щелково

В апреле 2022 года на водных объектах Щелковского района наблюдался водный режим, характерный для периода весеннего половодья.



Гидрологический пост на р. Воря у д. Мишнево в период половодья.

С 01 по 08 апреля на гидрологическом посту у д. Мишнево уровень воды в реке Воря был относительно низким и устойчивым (131-137 см). Температура воды в реке повысилась от 0°C до +3,2°C. Вечером 08 апреля уровень воды в реке Воря стал повышаться и 14 апреля достиг пика (495 см). В течение последующих дней месяца уровень воды в реке Воря понижался и 30 апреля был равен 177 см. Наибольший подъем уровня наблюдался с 10 по 11 апреля (100 см/сутки). Суммарный подъем уровня от меженных отметок составил 364 см.

Температура воды в реке Воря неравномерно изменялась в течение всего месяца - то понижаясь (с ростом уровня) до +0,6°C (12 апреля), то повышаясь (при спаде) до +8,8°C (27 апреля). 30 апреля температура воды в реке Воря составила +7,6°C.

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 (замыкающий 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").

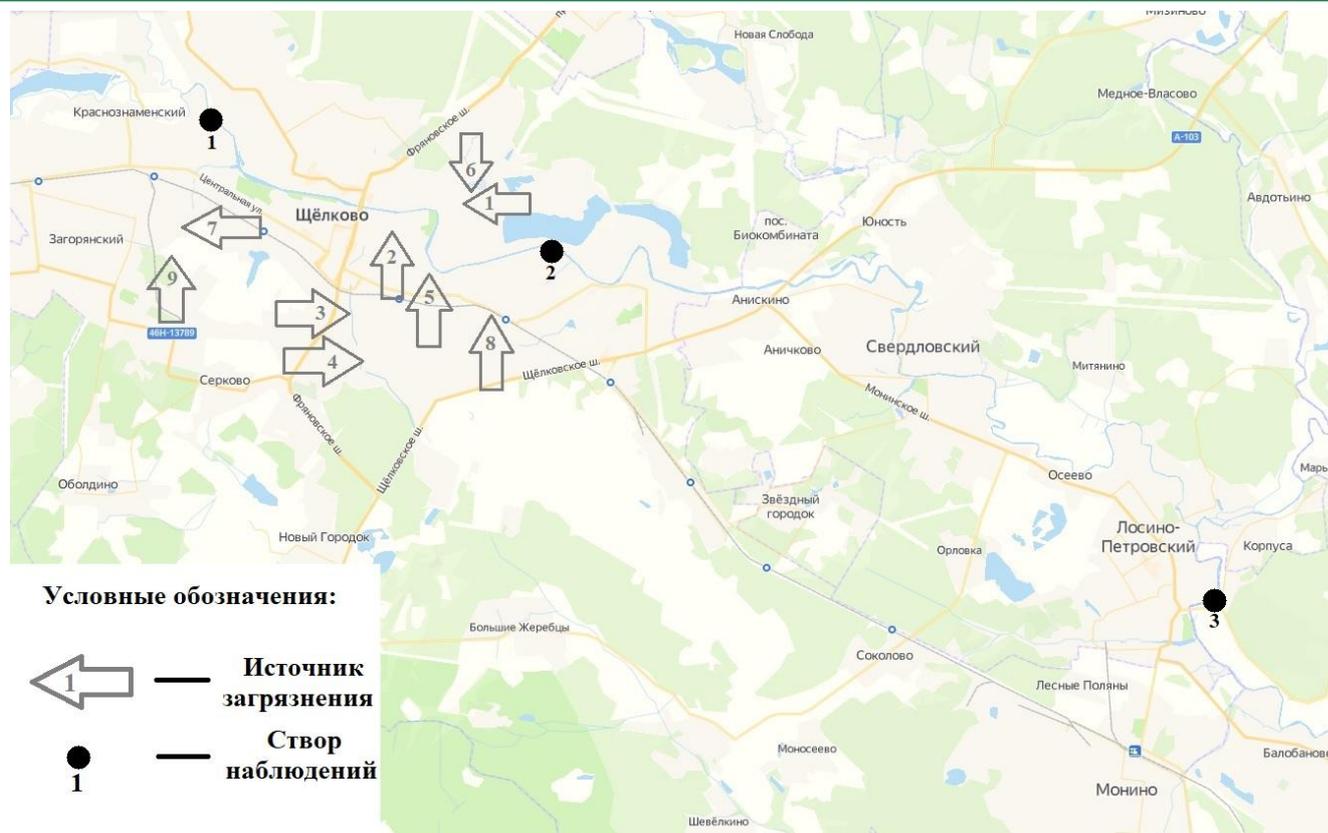


Рисунок 2 – Карта-схема участка р. Клязьмы в районе г.о. Щелково – г.о. Лосино-Петровский

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 добегающего 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

Отбор проб воды производился 06 и 25 апреля 2022 г. на одной вертикали (стрежень потока) с глубины 0,5 м от поверхности воды.

Температура воды р. Клязьма на рассматриваемом участке колебалась от +3,3°C в фоновом створе (06 апреля) до +7,4°C на всем рассматриваемом участке (25 апреля).

Реакция среды (рН) в среднем была близкой к слабощелочной и удерживалась на уровне 7,75 ед. рН, количество взвешенных веществ изменялось от 13,6 мг/л в фоновом створе (выше г. Щелково, 06 апреля) до 20,7 мг/л – в замыкающем створе (ниже г. Лосино-Петровский, 06 апреля).

Кислородный режим на исследуемом участке водотока был удовлетворительный, концентрации растворенного в воде кислорода не опускались ниже 7,2 мг/л (контрольный створ, 06 апреля).

Количество органических веществ, окисляемых естественным путем по БПК₅, изменялось от 1,0 ПДК (фоновый створ, 06 апреля) до 2,5 ПДК (контрольный створ, 06 апреля). Осредненные величины органических веществ, окисляемых в присутствии сильного окислителя по ХПК, не превышали 5,0 ПДК (замыкающий створ, 06 апреля).

Концентрации аммонийного азота составляли 0,8-5,0 ПДК, нитритного азота 1,3-33,8 ПДК. Содержание нитратного азота на всем исследуемом участке не превышало 0,4 ПДК. Величины фосфатов составили 0,2-1,8 ПДК, кремния 1,9-5,6 мг/л, из которых минимальные величины характерны для фонового створа.

Минерализация воды в водотоке изменялась от 119,0 мг/л (замыкающий створ) до 520,0 мг/л (контрольный створ), жесткость воды от 4,07 мг-экв/л (фоновый створ) до 4,78 мг-экв/л (контрольный створ). Класс воды гидрокарбонатно-кальциевый, агрессивными свойствами по отношению к железобетонным сооружениям вода не обладает.

Концентрации тяжелых металлов в целом были невысокими и составили: хрома шестивалентного и никеля десятые доли ПДК по длине всего исследуемого участка; свинца 0,2-1,2 ПДК; цинка 3,9-7,6 ПДК, меди 1,1-4,5 ПДК, железа 1,8-2,8 ПДК, марганца (суммарно) составили 0,191-0,634 мг/л. Максимальные величины: марганца (суммарно)

отмечались в фоновом створе (25 апреля); свинца, меди и железа (06 апреля) – в замыкающем створе; цинка (25 апреля) – в контрольном створе.

Содержание фенолов изменялось от 1,0 ПДК до 2,2 ПДК; АПАВ от 0,7 ПДК до 1,4 ПДК; формальдегида от 0,2 ПДК до 0,3 ПДК; нефтепродуктов от 0,8 ПДК до 2,4 ПДК. Наименьшие концентрации отмечались в фоновом створе (25 апреля), наибольшие – в контрольном створе (06 апреля).

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

06 апреля 2022 г. содержание органических веществ по БПК₅, нитритного и аммонийного азота в фоновом створе составило 1,0-1,4 ПДК к контрольному створу увеличивалось до 2,5-33,8 ПДК, к замыкающему створу произошло снижение концентраций до 1,5-19,2 ПДК.

25 апреля 2022 содержание нитритного и аммонийного азота в фоновом створе составляло 0,5-2,2 ПДК, к контрольному створу увеличивалось до 1,5-11,0 ПДК, к замыкающему створу произошло снижение концентраций до 2,0-7,0 ПДК. Содержание органических веществ по БПК₅ в фоновом створе составило 0,5 ПДК, а к замыкающему створу увеличилось до 2,0 ПДК.

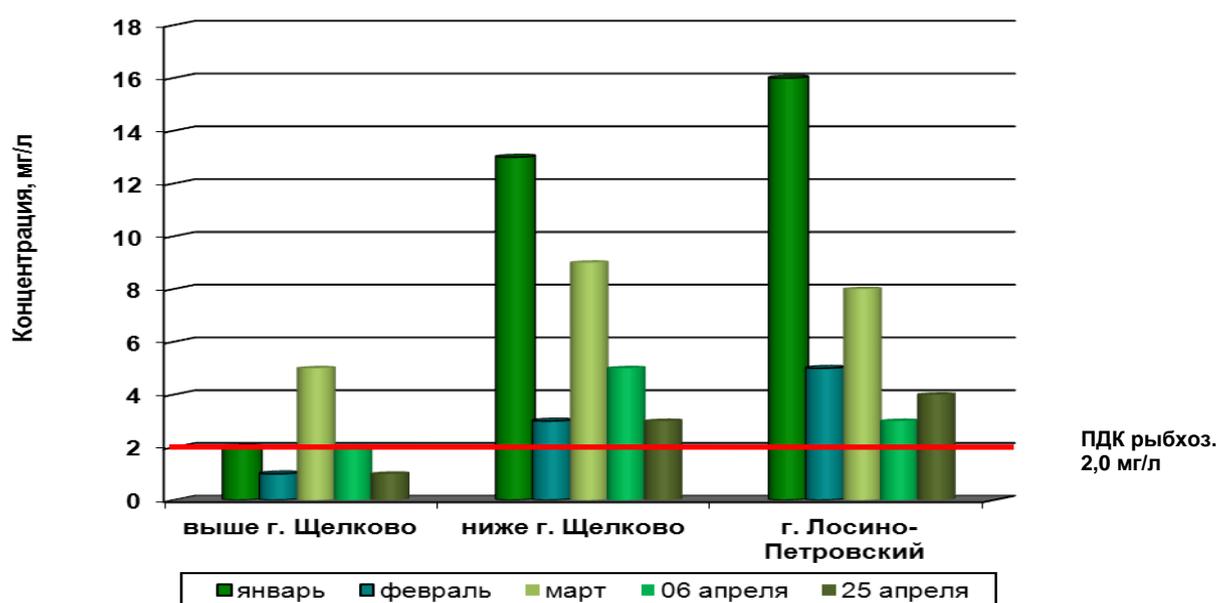


Рисунок 3 – Изменение концентраций органических веществ (по БПК₅) по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

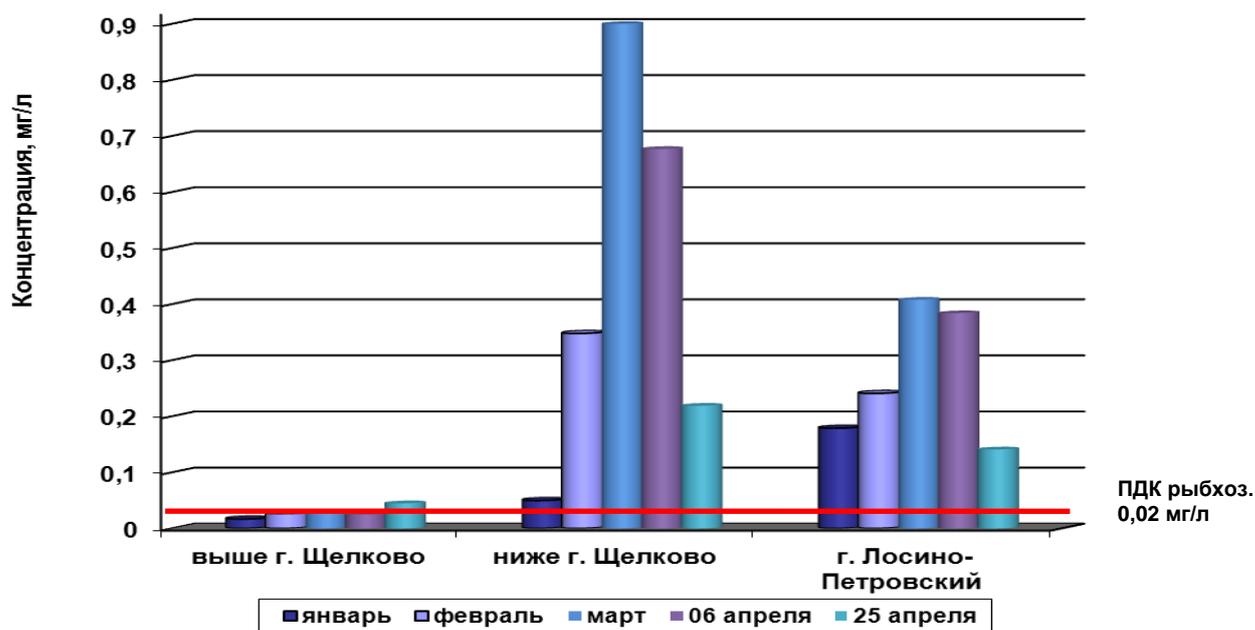


Рисунок 4 - Изменение концентраций нитритного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

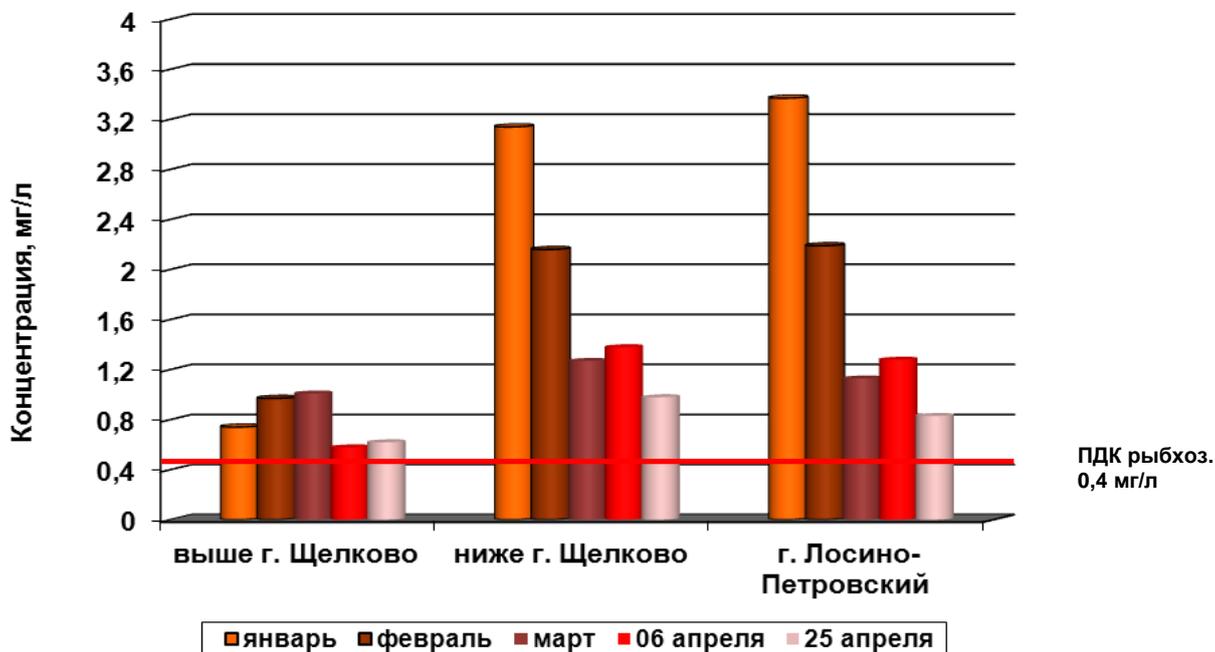


Рисунок 5 – Изменение концентраций аммонийного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

В апреле 2022 года в воде р. Клязьма в районе городских округов Щелково и Лосино-Петровский зафиксировано **3 случая высокого загрязнения (ВЗ) поверхностных вод**. Экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) поверхностных вод не отмечалось.

Таблица 3 – Случаи ВЗ в воде р. Клязьма в апреле 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)	06.04.2022	33,8	Нитритный азот
2	р. Клязьма ниже г. Лосино-Петровский (0,1 км ниже впадения р. Воря)	06.04.2022	19,2	Нитритный азот
3	р. Клязьма – г. Щелково (0,1 км ниже г. Щелково)	25.04.2022	11,0	Нитритный азот

Характеристики загрязнения атмосферного воздуха г.о. Щелково в апреле 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	0,013	0,179	0,0	61
В ПДК		0,1	0,4	0,0	
Диоксид серы	02	<0,001	0,023	0,0	61
В ПДК		<0,1	<0,1	0,0	
Оксид углерода	02	0,8	1,0	0,0	61
	03	0,8	1,3	0,0	61
В целом по городу		0,8	1,3	0,0	122
В ПДК		0,3	0,3	0,0	
Диоксид азота	02	0,036	0,077	0,0	61
	03	0,038	0,087	0,0	61
В целом по городу		0,037	0,087	0,0	122
В ПДК		0,4	0,4	0,0	
Оксид азота	03	0,009	0,066	0,0	61
В ПДК		-	0,2	0,0	
Сероводород	02	<0,001	0,003	0,0	61
В ПДК		-	0,4	0,0	
Хлор	03	0,002	0,020	0,0	61
В ПДК		0,1	0,2	0,0	
Хлорид водорода	03	0,046	0,171	0,0	61
В ПДК		0,5	0,9	0,0	
В целом по городу					
		СИ	0,9		
		НП		0,0	