



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 декабре наблюдалась преимущественно холодная погода с частыми снегопадами. Большую часть месяца среднесуточная температура воздуха была ниже климатической нормы на 1-15 градусов, лишь в периоды с 01 по 05, 07, с 13 по 19 и 31 декабря среднесуточная температура воздуха была в пределах или превышала норму на 1-7 градусов. Максимальная температура воздуха была зарегистрирована 03 декабря

и повышалась до $+2,5^{\circ}\text{C}$. Минимальная температура воздуха отмечалась 22 декабря и опускалась до -24°C . В итоге средняя за месяц температура воздуха оказалась на 3 градуса ниже климатической нормы и составила $-8,2^{\circ}\text{C}$.

Осадки на территории региона выпадали преимущественно в виде снега и мокрого снега. Количество выпавших осадков достигало 67 мм – около 140% месячной нормы. В декабре на территории региона наблюдался снежный покров, высота которого в течение месяца увеличивалась и на конец периода составила 38 см, что на 20 см выше нормы. Промерзание почвы на конец месяца на уровне 2 см, что значительно меньше нормы.

- ❁ 01 и 26 декабря на территории региона было зарегистрировано усиление ветра до 12 м/с;
- ❁ в периоды с 08 по 10 и с 13 по 16 декабря наблюдался гололед;
- ❁ 13 декабря отмечался туман с ухудшением видимости до 500 метров.



В декабре погодные условия для перезимовки озимых зерновых культур и многолетних трав были удовлетворительными. Растения в течение месяца находились в состоянии покоя. Минимальная температура почвы на глубине залегания узла кущения составляла $-2...0^{\circ}\text{C}$. Низких температур, опасных для зимующих культур, не наблюдалось. Опасных агрометеорологических явлений, которые могли бы вызвать повреждение растений, не регистрировалось. В дальнейшем, из-за высокого снежного покрова, талой почвы и повышенного температурного режима почвы на глубине залегания узла кущения, может возникнуть угроза повреждения и гибели озимых зерновых культур от выпревания.

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.

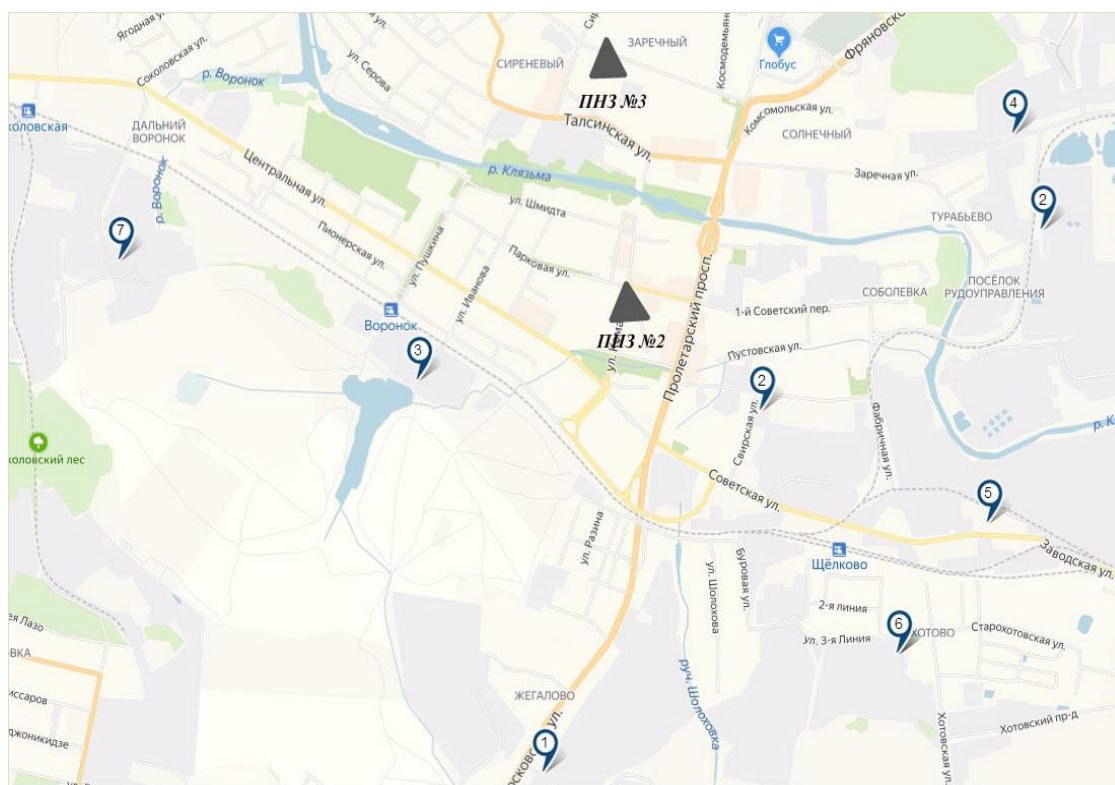


Рисунок 1 – Карта-схема городского округа Щелково с постами контроля качества воздуха и предприятиями с наибольшим выбросом загрязняющих веществ

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 ЩМР «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 декабре было отобрано и проанализировано 640 проб атмосферного воздуха на содержание в них загрязняющих веществ.

В целом по городскому округу Щелково в декабре отмечалась **повышенная** степень загрязнения воздуха. Показатели качества атмосферного воздуха составили: стандартный индекс СИ=1,1; наибольшая повторяемость превышений ПДК (НП) – 1,6% (Приложение).

Повышенная степень загрязнения атмосферного воздуха определялась концентрациями оксида углерода. Среднее содержание оксида углерода в декабре снизилось до 0,3 ПДК с.с. (в ноябре – 0,4 ПДК с.с.), а максимальная разовая концентрация данного загрязняющего вещества, равная 1,1 ПДК м.р., отмечалась в утренние часы 28 декабря на ПНЗ №3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4).

Средняя за месяц концентрация диоксида азота по сравнению с прошлым месяцем не изменилась и остается на уровне 0,4 ПДК с.с., максимальная разовая концентрация данного вещества равнялась 0,6 ПДК м.р. и отмечалась в вечернее время 28 декабря на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3). Наибольшее значение оксида азота за месяц составило 0,6 ПДК м.р. (в ноябре 2021 г. – 0,2 ПДК м.р.)

Среднее содержание хлорида водорода сохранилось на уровне прошлого месяца и соответствовало 0,3 ПДК с.с., а максимальная разовая концентрация данного загрязняющего вещества, равная 0,4 ПДК м.р., была отмечена в утренние часы 17 декабря на ПНЗ №3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4).

Среднее содержание хлора в декабре составило 0,2 ПДК с.с. (в ноябре – 0,1 ПДК с.с.), а максимальная разовая концентрация достигала 0,8 ПДК м.р. и была отмечена в вечернее время 28 декабря на ПНЗ № 3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4).

Максимальная разовая концентрация сероводорода фиксировалась в вечернее время 10 декабря на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3) и составила 0,5 ПДК м.р.

Среднее содержание взвешенных веществ за месяц не превышало 0,1 ПДК с.с., а максимальная разовая концентрация была отмечена в дневные часы 06 декабря 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 декабре были менее 0,1 ПДК.

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Гидрологическая характеристика рек городского округа Щелково

В декабре 2021 года на водных объектах г.о. Щёлково наблюдался режим зимней межени с характерным для данного сезона устойчивым ледоставом.

По данным наблюдений гидрологического поста на реке Воря у д. Мишнево в период с 01 по 09 декабря наблюдались ледовые явления: забереги, сало, снежура, а уровень воды в реке был неустойчивым, выше меженных значений на 15-50 см и изменялся на $\pm 0-40$ см в сутки (в пределах значений 142-210 см). При этом на большинстве водных объектов г.о. Щелково также наблюдались забереги и другие ледовые явления.

В ночь с 09 на 10 декабря, в период между сроками наблюдений, на реке Воре образовался ледостав.

К утру 10 декабря уровень воды в реке Воря повысился на 33 см, а уже через трое суток уровень достиг высшего за месяц значения – 187 см. В остальные дни декабря река Воря на участке гидрологического поста у д. Мишнево была покрыта льдом, а уровень воды колебался в пределах $\pm 1-5$ см в сутки.



Фото 1 - Ледостав на реке Воря у д. Мишнево в декабре 2021 года.

Устойчивая ледовая обстановка на водных объектах г.о. Щелково и относительно холодная погода в декабре 2021 года способствовали проведению зимних рыбалок и других спортивно-туристических мероприятий.

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").

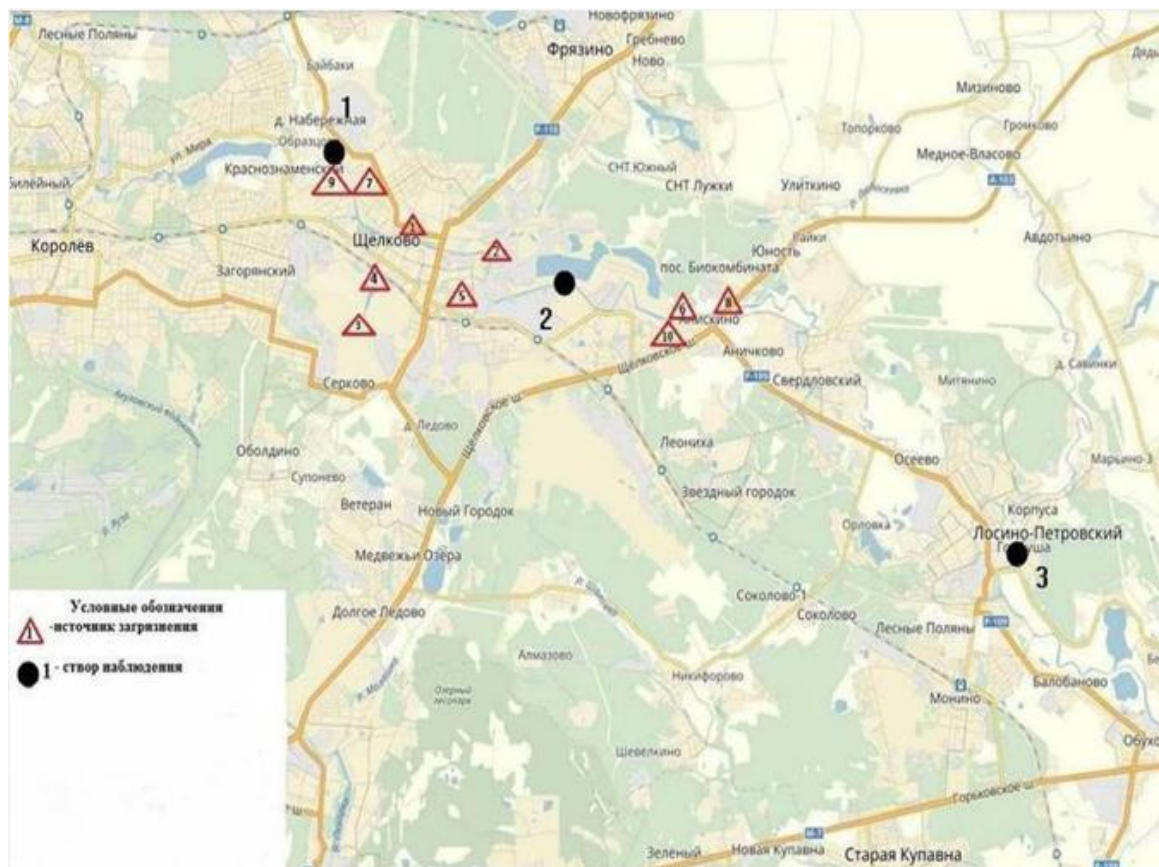


Рисунок 2 – Карта-схема участка р. Клязьмы в районе г.о. Щелково – г.о. Лосино-Петровский

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 добегаания 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 Поньери	ул. Московская, 1

<i>Продолжение таблицы 2</i>			
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 проводился 16 декабря 2021 г. на одной вертикали (стрежень потока) с глубины 0,5 м от поверхности воды.

Температура воды р. Клязьма на рассматриваемом участке колебалась от +3,0°C в фоновом створе до +3,1°C в замыкающем створе.

Реакция среды (рН) в среднем была близкой к слабощелочной и удерживалась на уровне 7,83 ед. рН, количество взвешенных веществ изменялось от 19,0 мг/л в фоновом створе (выше г. Щелково) до 21,0 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 6,97 мг/л (замыкающий створ).

Количество органических веществ, окисляемых естественным путем по БПК₅, изменялось от 0,5 ПДК (фоновый створ) до 5,5 ПДК (контрольный створ). Осредненные величины органических веществ, окисляемых в присутствии сильного окислителя по ХПК, не превышали 2,6 ПДК.

Концентрации нитритного и аммонийного азота увеличивались от 1,0-2,9 ПДК (фоновый створ) до 4,5-9,2 ПДК (контрольный створ). Содержание нитратного азота на всем исследуемом участке не превышало 0,5 ПДК. Величины фосфатов составили 0,3-5,5 ПДК, кремния 3,5-6,4 мг/л, из которых минимальные величины характерны для фонового створа.

Минерализация воды в водотоке колебалась от 335,1 мг/л (фоновый створ) до 501,3 мг/л (контрольный створ), жесткость воды изменялась параллельно минерализации от 3,62 мг-экв/л до 4,6 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 0,2-0,8 ПДК; цинка 7,1-17,8 ПДК; меди 2,6-4,5 ПДК. Величины растворенного в воде железа были на уровне 2,8-4,8 ПДК, марганца (суммарно) составили 0,139-0,214 мг/л. Максимальные величины марганца (суммарно) отмечались в фоновом створе; цинка – в контрольного створе; меди, свинца и железа – в замыкающем створе.

Содержание нефтепродуктов колебалось от 1,4 ПДК до 5,0 ПДК; фенолов – от 2,1 ПДК до 3,3 ПДК; АПАВ – от 0,5 ПДК до 1,2 ПДК; формальдегида – от 0,4 ПДК до 0,5 ПДК. Наименьшие концентрации были отмечены в фоновом створе, наибольшие – в замыкающем створе.

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

Содержание органических веществ по БПК₅, нитритного азота и аммонийного азота в фоновом створе составляло 0,5-3,0 ПДК, в контрольном увеличивалось до 4,5-9,2 ПДК, а к замыкающему створу уменьшалось до 2,0-4,7 ПДК.

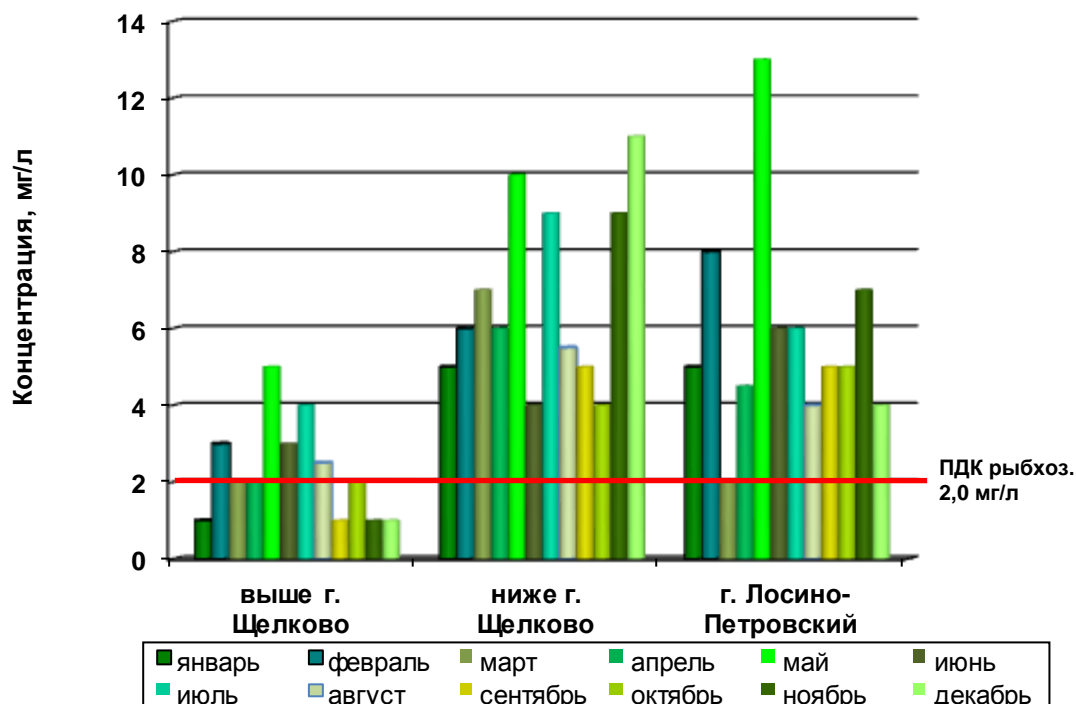


Рисунок 3 – Изменение концентраций органических веществ (по BPK₅) по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

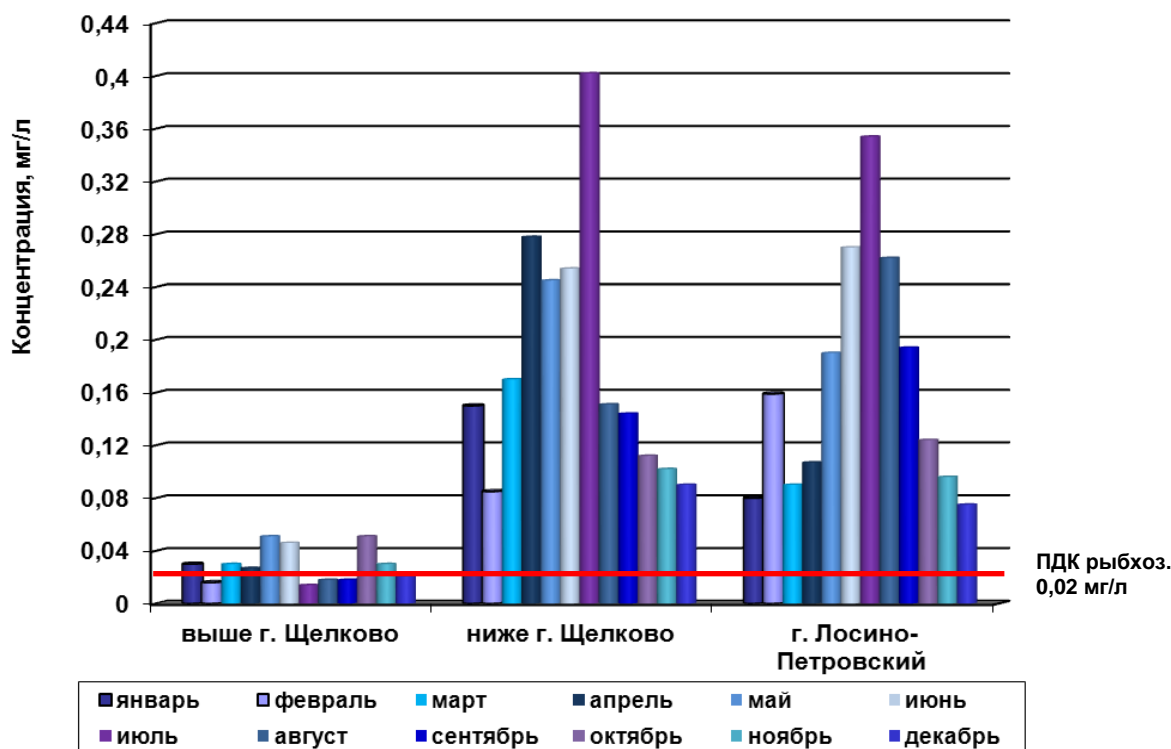


Рисунок 4 - Изменение концентраций нитритного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

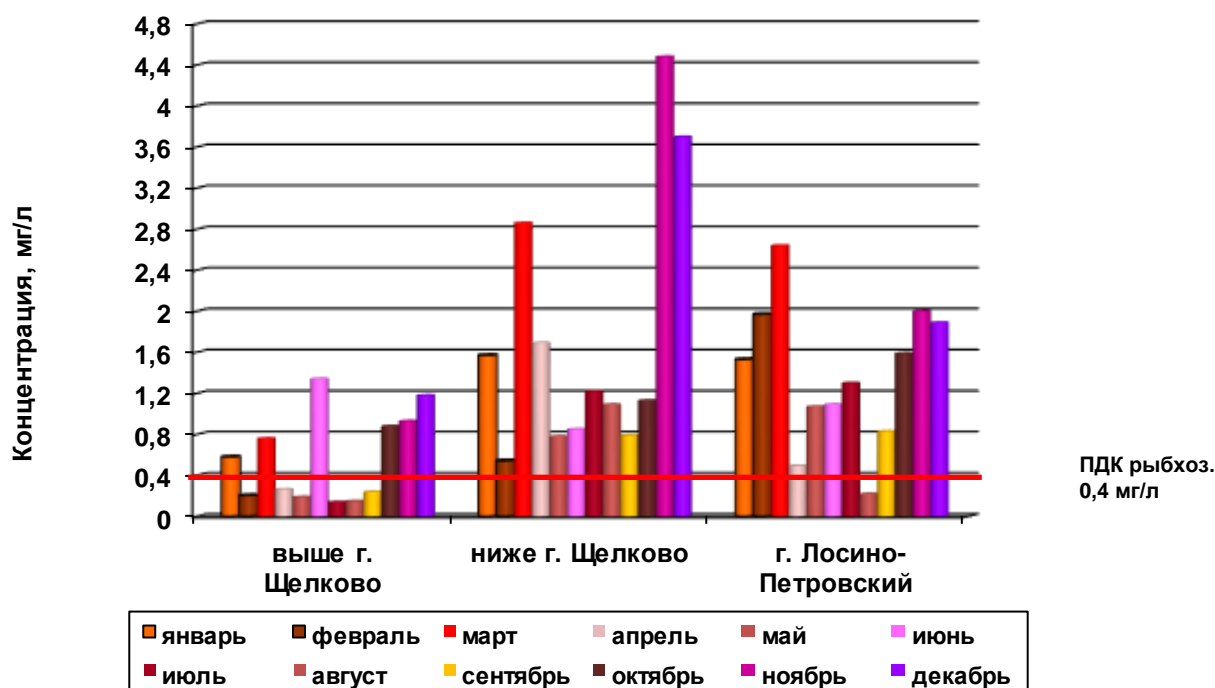


Рисунок 5 – Изменение концентраций аммонийного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

В декабре 2021 года в 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 декабре 2021 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)	16.12.2021	5,5	БПК ₅
2	р. Клязьма – г. Щелково (0,1 км ниже г. Щелково)	16.12.2021	17,8	Цинк

Характеристики загрязнения атмосферного воздуха г.о. Щелково в декабре 2021 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	0,010	0,110	0,0	64
В ПДК		0,1	0,2	0,0	
Диоксид серы	02	<0,001	0,006	0,0	64
В ПДК		<0,1	<0,1	0,0	
Оксид углерода	02	0,9	4,9	0,0	64
	03	1,0	5,3	1,6	64
В целом по городу		0,9	5,3	0,8	128
В ПДК		0,3	1,1	1,6	
Диоксид азота	02	0,046	0,129	0,0	64
	03	0,042	0,078	0,0	64
В целом по городу		0,044	0,129	0,0	128
В ПДК		0,4	0,6	0,0	
Оксид азота	03	0,028	0,253	0,0	64
В ПДК		-	0,6	0,0	
Сероводород	02	<0,001	0,004	0,0	64
В ПДК		-	0,5	0,0	
Хлор	03	0,006	0,080	0,0	64
В ПДК		0,2	0,8	0,0	
Хлорид водорода	03	0,030	0,082	0,0	64
В ПДК		0,3	0,4	0,0	
В целом по городу					
		СИ	1,1		
		НП		1,6	