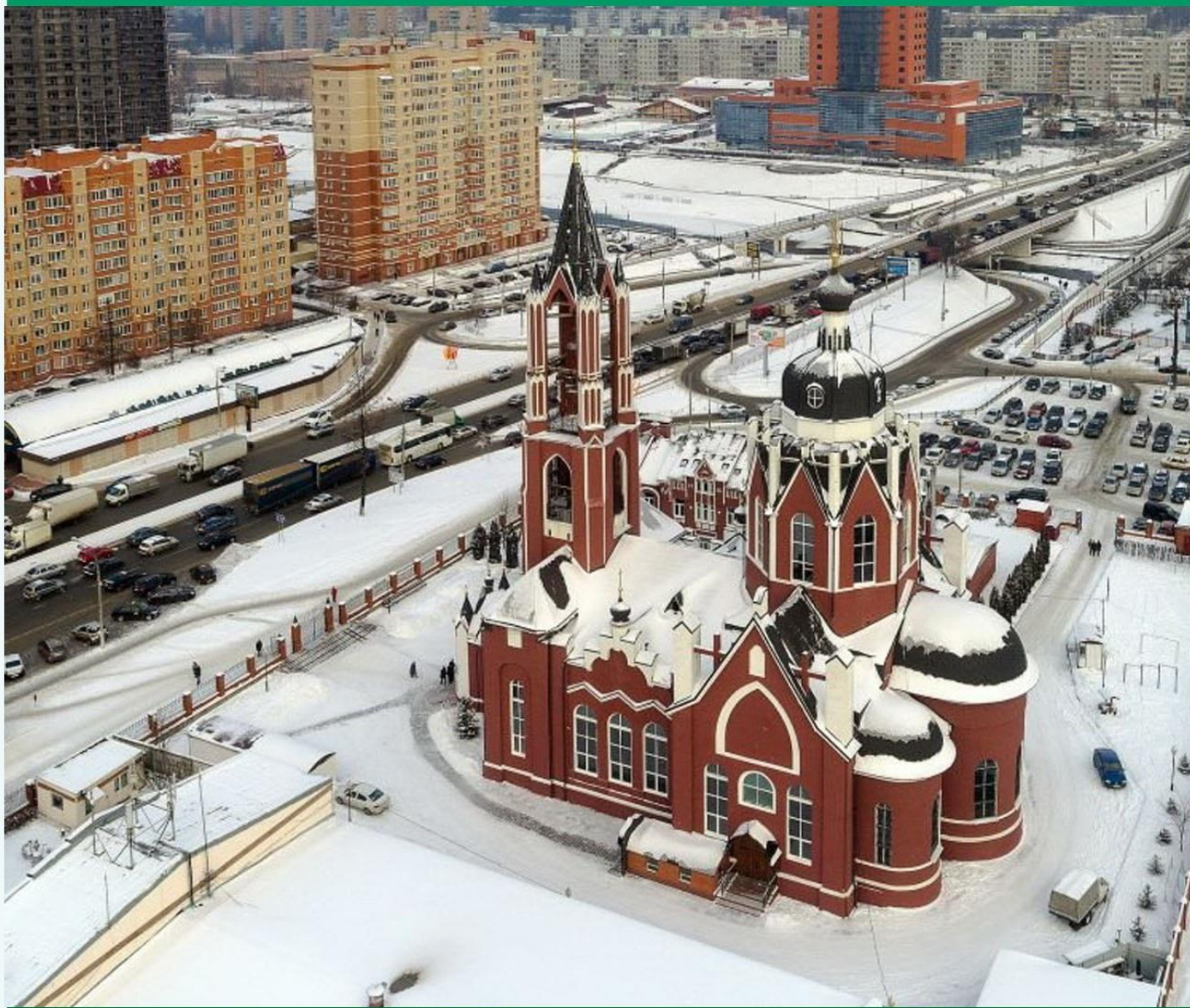




ФГБУ “Центральное УГМС”

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.

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 ноябре наблюдалась неустойчивая по температурному режиму погода. В периоды с 07 по 14 ноября и с 22 по 23 ноября среднесуточная температура воздуха была выше климатической нормы на 1-13 градусов, в остальные дни месяца среднесуточная температура воздуха была в пределах или ниже нормы на 1-9 градусов. Максимальная температура воздуха, наблюдавшаяся 12 ноября, повышалась до $+13^{\circ}\text{C}$. Минимальная температура воздуха отмечалась 30 ноября и опускалась до -16°C . В итоге средняя за месяц температура воздуха оказалась в пределах климатической нормы и составляла $-1,2^{\circ}\text{C}$.

Осадки выпадали преимущественно в виде дождя, мокрого снега и снега. Количество выпавших осадков достигало 25 мм – это около 55% месячной нормы. В середине месяца на территории региона установился снежный покров. На 30 ноября высота снежного покрова составляла 8 см, что на 2 см выше нормы, глубина промерзания почвы – 1 см.

В ноябре отмечались следующие неблагоприятные метеорологические явления:

- с 12 по 14 ноября на территории региона было зарегистрировано усиление ветра с максимальной скоростью 13-16 м/с;
- 22, 23 и 26 ноября отмечался гололед.

В первой декаде ноября повсеместно произошел переход среднесуточной температуры воздуха через $+5^{\circ}\text{C}$ в сторону дальнейшего понижения. Слабая вегетация озимых зерновых культур была возможна лишь в дневные часы. После прекращения активной вегетации растений было проведено осеннее обследование посевов. На наблюдательных участках озимые зерновые: рожь, пшеница и тритикале прекратили вегетацию в фазе «кущение» и «3-й лист».

Условия начала перезимовки были удовлетворительными. В первой половине месяца озимые зерновые культуры проходили первую фазу закалки, начиная с середины второй декады месяца – вторую фазу закалки. Условия для закалки растений и подготовки их к зимовке были в целом удовлетворительные. Опасных агрометеорологических явлений в течение месяца не наблюдалось.

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.

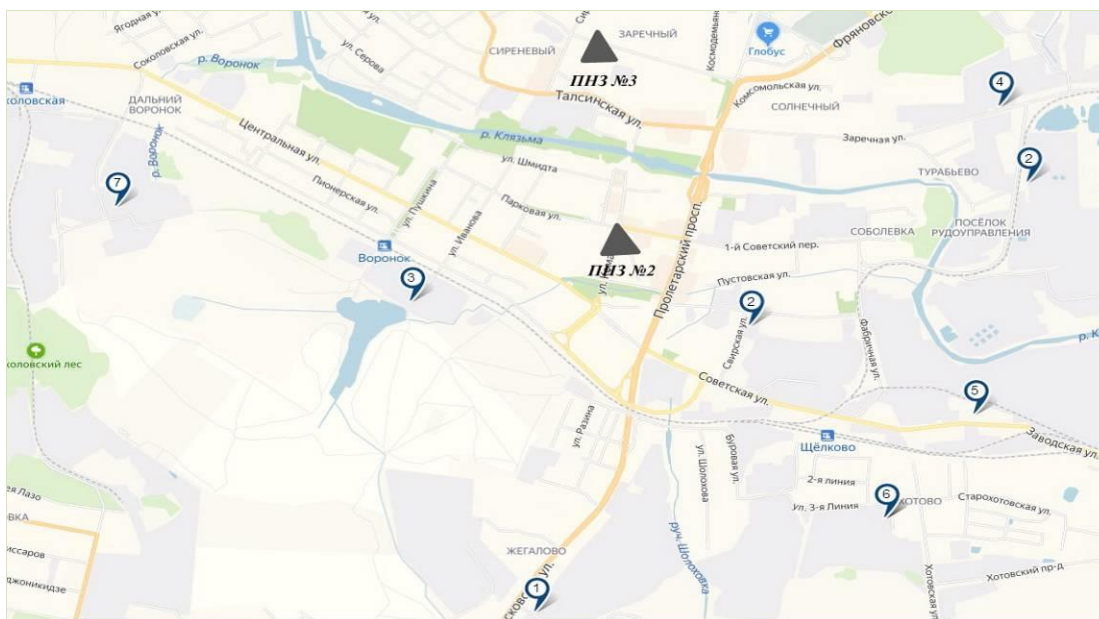


Рисунок 1 – Карта-схема городского округа Щелково с постами контроля качества воздуха и предприятиями с наибольшим выбросом загрязняющих веществ

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	Взвешенные вещества, 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	Взвешенные вещества, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, оксид азота
6	ООО «Гаммафлекс»	ул. 3-я линия, 27	Оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, диоксид серы, взвешенные вещества
7	Филиал АО «Мултон» в г. о. Щелково	Фруктовый пр., 1	Диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, взвешенные вещества

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 ноябре было проведено 610 измерений атмосферного воздуха на содержание в нем загрязняющих веществ.

В целом по городскому округу Щелково в ноябре отмечалась **низкая** степень загрязнения воздуха. Показатели качества атмосферного воздуха составили: стандартный индекс СИ=0,5; наибольшая повторяемость превышений ПДК (НП) – 0,0% (Приложение).

Среднее содержание оксида углерода в ноябре понизилось и составляло 0,3 ПДК с.с., (в октябре 0,5 ПДК с.с.). Максимальная разовая концентрация данной примеси наблюдалась в вечерние часы 30 ноября на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3) и также равнялась 0,3 ПДК м.р.

Средняя за месяц концентрация диоксида азота не изменилась по сравнению с прошлым месяцем и составляла 0,4 ПДК с.с., максимальная разовая концентрация данного вещества, равная 0,5 ПДК м.р., отмечалась в утренние часы 30 ноября на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3). Наибольшая из разовых концентраций оксида азота не превышала 0,3 ПДК м.р.

В ноябре среднее за месяц содержание хлорида водорода понизилось до 0,3 ПДК с.с. (в октябре 0,5 ПДК с.с.), максимальная разовая концентрация данного загрязняющего вещества, отмечалась на ПНЗ №3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4) в утренние часы 23 ноября и составляла 0,5 ПДК м.р.

Среднее за месяц содержание хлора было менее 0,1 ПДК с.с., максимальная разовая концентрация составляла 0,1 ПДК м.р. и регистрировалась в дневные и вечерние часы 15 ноября на ПНЗ № 3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4).

Наибольшая разовая концентрация сероводорода, равная 0,3 ПДК м.р., была зафиксирована в вечернее время 22 ноября на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3).

Среднее содержание взвешенных веществ в ноябре было менее 0,1 ПДК с.с., а максимальная разовая концентрация отмечалась в утренние часы 10 ноября на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3) и была равна 0,1 ПДК м.р.

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

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Гидрологическая характеристика рек городского округа Щелково

В ноябре на водных объектах городского округа Щёлково наблюдался гидрологический режим, характерный для переходного периода от осенней к зимней межени.

В период с 01 по 26 ноября по данным гидрологического поста в реке Воре у д. Мишнево уровень воды был устойчивым и низким, за месяц составлял 115-118 см. С 27 ноября уровень воды в реке стал повышаться и к концу месяца достиг отметки 150 см.



Река Воря у д.Мишнево в ноябре 2022 года.

Температура воды в период с 01 по 17 ноября постепенно понижалась от +4,4°С до +0,2°С, вплоть до образования заберегов (18 ноября).

В период с 18 по 26 ноября на реке Воре наблюдались первичные забереги и забереги, а с 27 ноября – неполный ледостав и ледостав.

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").

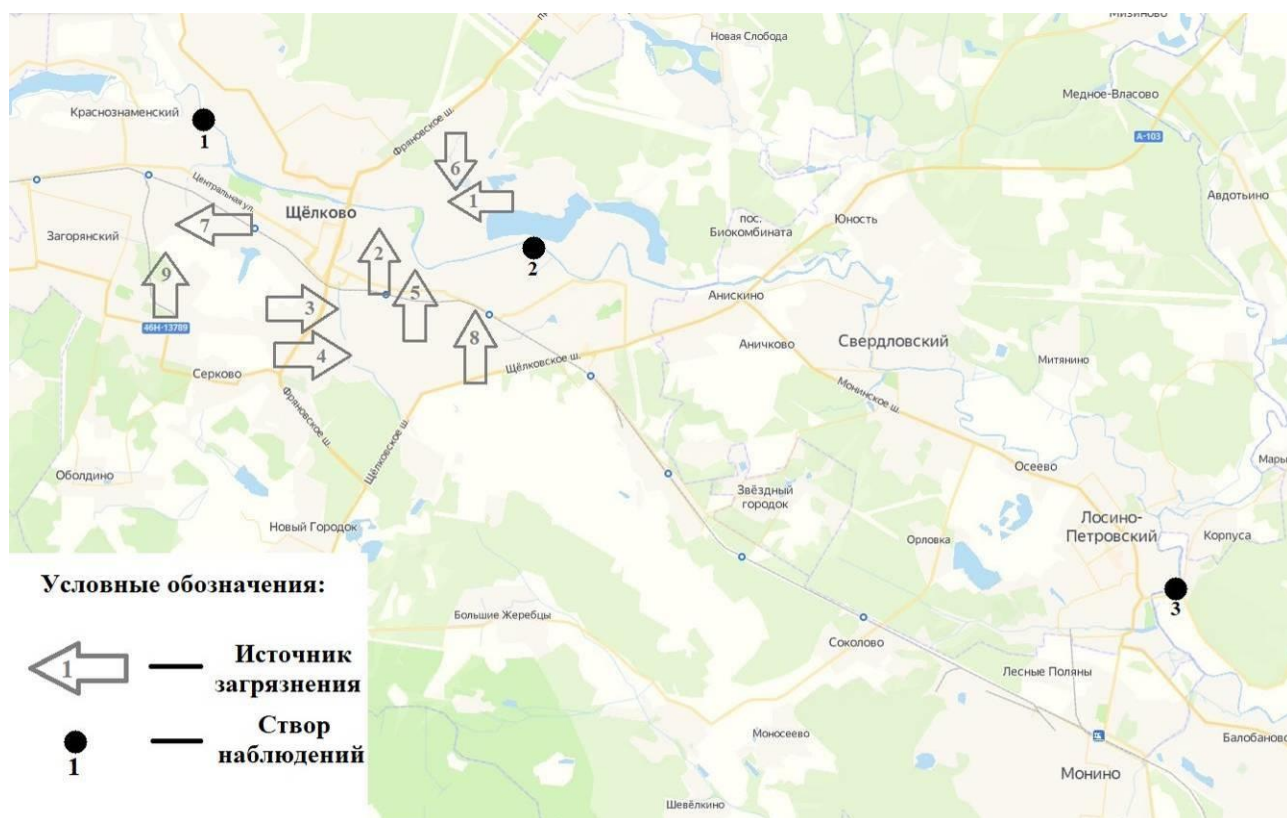


Рисунок 2 – Карта-схема участка р. Клязьмы в районе г.о. Щелково – г.о. Лосино-Петровский

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 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 16 ноября 2022 г. на одной вертикали (стрежень потока) с глубины 0,5 м от поверхности воды.

Температура воды в р. Клязьме удерживалась на уровне +3,3°С на всем рассматриваемом участке.

Реакция среды (рН) в среднем была близкой к слабощелочной – 7,96 ед. рН, количество взвешенных веществ изменялось от 24,3 мг/л в фоновом створе (выше г.о. Щелково) до 27,3 мг/л в замыкающем створе (ниже г.о. Лосино-Петровский).

Кислородный режим в водотоке на исследуемом участке был удовлетворительный, концентрации растворенного в воде кислорода не опускались ниже 7,28 мг/л (контрольный и замыкающий створ).

Количество органических веществ, окисляемых естественным путем по БПК₅, изменялось от 1,0 ПДК (фоновый створ) до 3,0 ПДК (замыкающий створ). Осредненные величины органических веществ, окисляемых в присутствии сильного окислителя по ХПК, не превышали 0,6 ПДК (контрольный створ).

Концентрации аммонийного азота составляли 1,2-3,4 ПДК, нитритного азота 2,5-10,1 ПДК. Содержание нитратного азота на всем исследуемом участке не превышало 0,7 ПДК. Максимальные концентрации характерны для контрольного створа.

Величины фосфатов составляли 2,0-3,2 ПДК, кремния 4,5-6,1 мг/л, из которых минимальные величины характерны для фонового створа. Минерализация воды в водотоке колебалась от 322,0 мг/л (фоновый створ) до 465,0 мг/л (контрольный створ), жесткость воды изменялась параллельно минерализации от 4,27 мг-экв/л до 4,95 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, свинца и никеля – десятые доли ПДК по длине всего исследуемого участка; цинка 2,6-11,6 ПДК, меди 1,6-2,5 ПДК, железа 0,5-1,2 ПДК, марганца (суммарно) составляли 0,090-0,145 мг/л. Максимальные величины меди и цинка отмечались в замыкающем створе, железа – в контрольном створе, марганца (суммарно) – в фоновом створе.

Содержание формальдегида изменялось от 0,2 ПДК до 0,3 ПДК, нефтепродуктов – от 0,4 ПДК до 1,4 ПДК, АПАВ – от 1,0 ПДК до 1,7 ПДК, фенолов – от 1,6 ПДК до 3,0 ПДК. Наименьшие концентрации отмечались в фоновом створе. Наибольшее содержание нефтепродуктов, фенолов и формальдегида регистрировалось в контрольном створе; АПАВ – в замыкающем створе.

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

Концентрации органических веществ по БПК₅ в фоновом створе составляли 1,0 ПДК к замыкающему створу увеличились до 3,0 ПДК. Содержание нитритного и аммонийного азота в фоновом створе составляло 1,2-2,5 ПДК, к контрольному створу возросло до 3,4-10,1 ПДК, к замыкающему – снизилось до 2,4-6,6 ПДК.

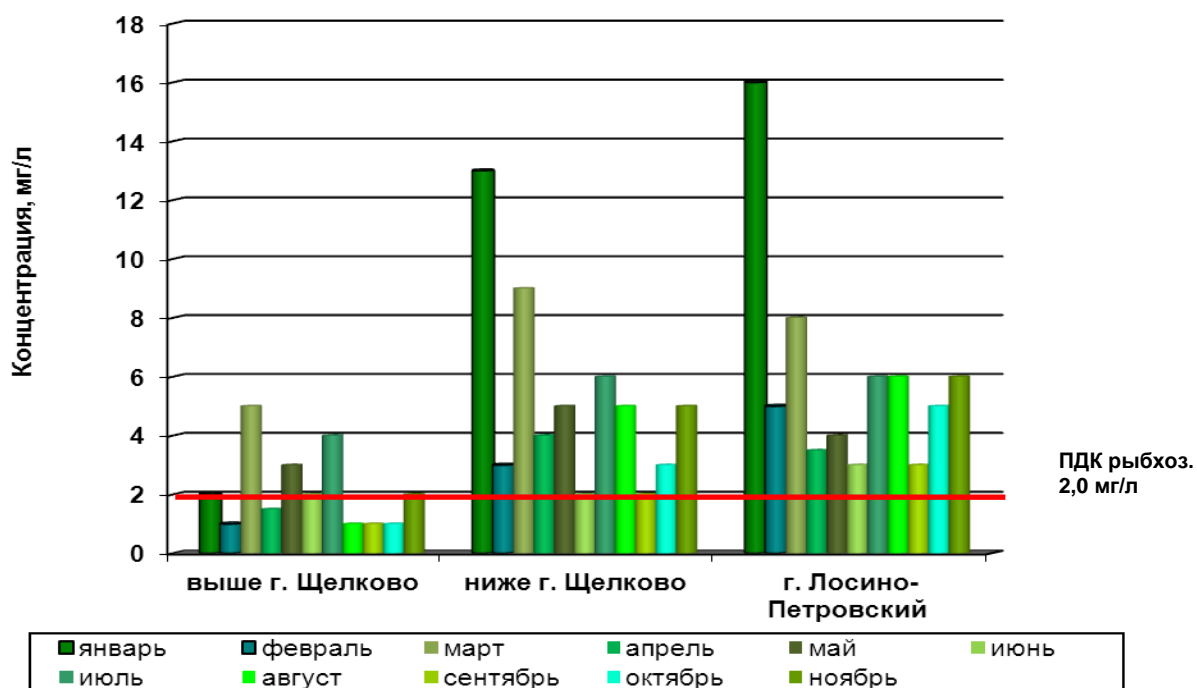


Рисунок 3 – Изменение концентраций органических веществ (по BPK₅) по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

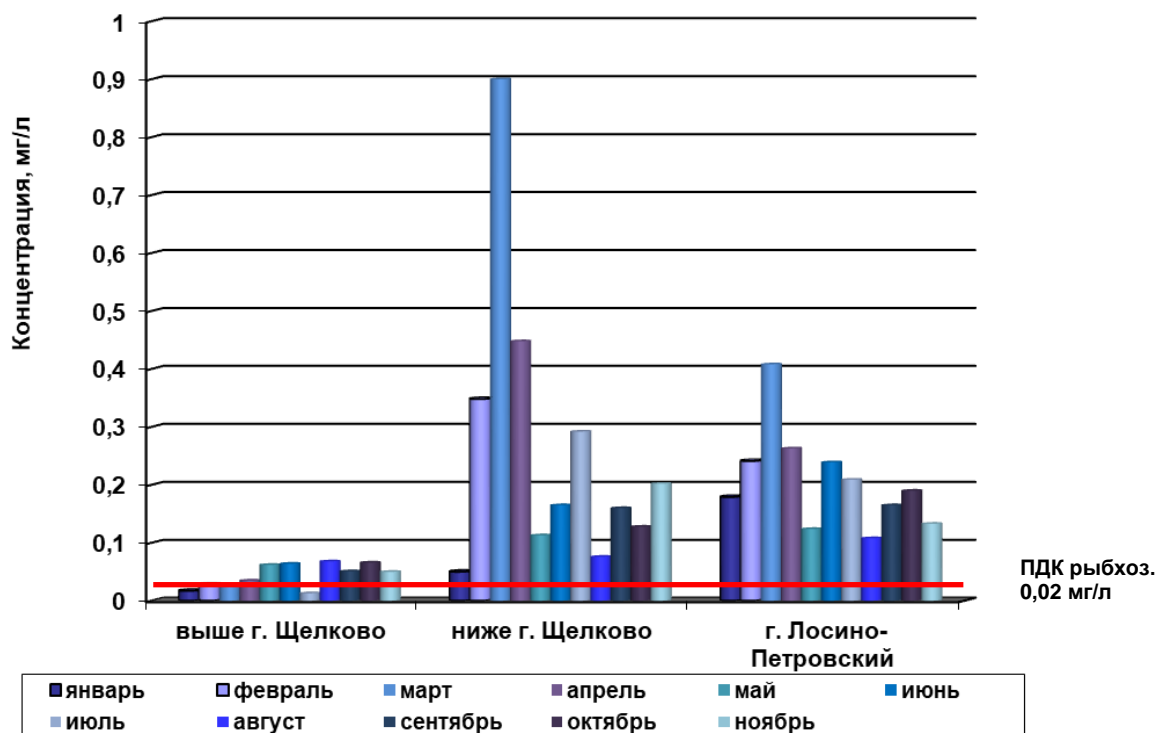


Рисунок 4 - Изменение концентраций нитритного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

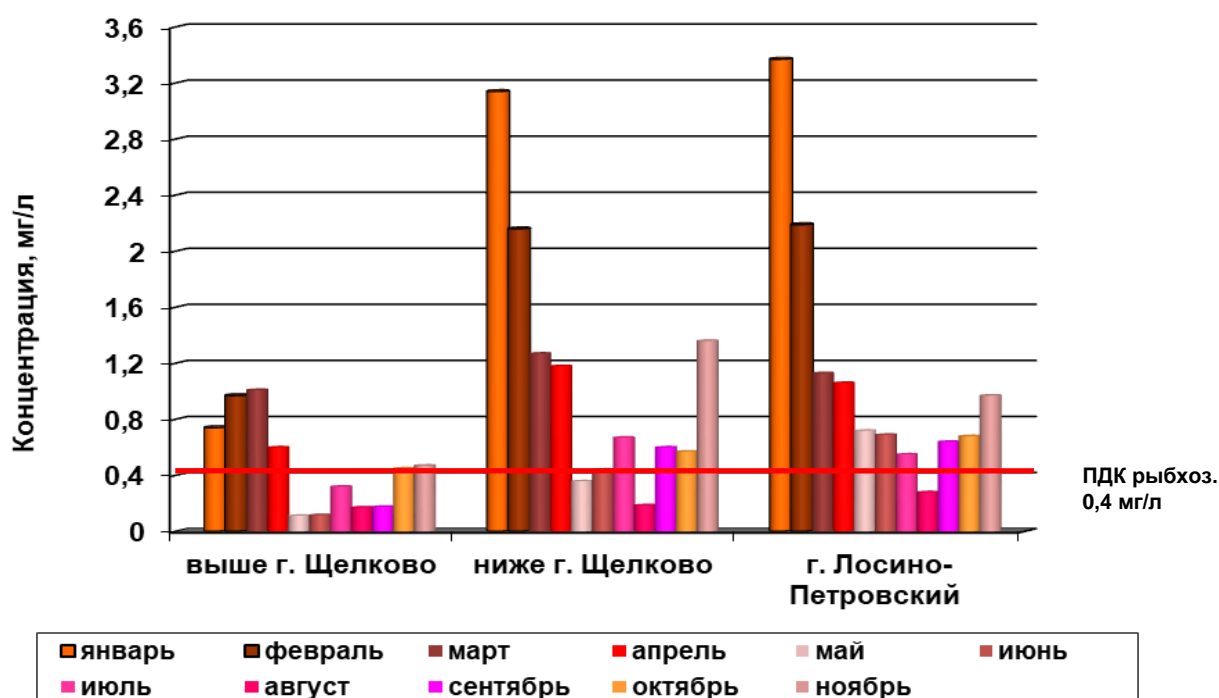


Рисунок 5 – Изменение концентраций аммонийного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

В ноябре 2022 года в воде р. Клязьма в районе городских округов Щелково и Лосино-Петровский зафиксировано **2 случая высокого загрязнения (ВЗ) поверхностных вод** (таблица 3). Экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) поверхностных вод не отмечалось.

Таблица 3 – Случаи ВЗ в воде р. Клязьма в ноябре 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)	16 ноября	10,1	Нитритный азот
2	р. Клязьма ниже г. Лосино-Петровский (0,1 км ниже впадения р. Воря)	16 ноября	11,8	Цинк

Приложение

Характеристики загрязнения атмосферного воздуха г.о. Щелково в ноябре 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	0,003	0,071	0,0	61
В ПДК		<0,1	0,1	0,0	
Диоксид серы	02	<0,001	0,012	0,0	61
В ПДК		<0,1	<0,1	0,0	
Оксид углерода	02	0,9	1,6	0,0	61
	03	0,9	1,5	0,0	61
В целом по городу		0,9	1,6	0,0	122
В ПДК		0,3	0,3	0,0	
Диоксид азота	02	0,041	0,097	0,0	61
	03	0,033	0,066	0,0	61
В целом по городу		0,037	0,097	0,0	122
В ПДК		0,4	0,5	0,0	
Оксид азота	03	0,020	0,117	0,0	61
В ПДК		-	0,3	0,0	
Сероводород	02	<0,001	0,002	0,0	61
В ПДК		-	0,3	0,0	
Хлор	03	0,001	0,010	0,0	61
В ПДК		<0,1	0,1	0,0	
Хлорид водорода	03	0,032	0,102	0,0	61
В ПДК		0,3	0,5	0,0	
В целом по городу		СИ	0,5		
		НП		0,0	