



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 декабре большую часть месяца среднесуточная температура воздуха была в пределах или выше климатической нормы на 1-9 градусов и составляла $-7...+1^{\circ}\text{C}$, лишь в периоды с 01 по 08 декабря, 18 и 20 декабря среднесуточная температура воздуха была ниже нормы на 1-10 градусов и достигала $-15...-7^{\circ}\text{C}$. Максимальная температура воздуха была зарегистрирована 12, 23 и 24 декабря и повышалась до $+2^{\circ}\text{C}$. Минимальная температура воздуха 01 и 08 декабря опускалась до -18°C . В итоге средняя за месяц температура воздуха оказалась в пределах климатической нормы и составила $-5,3^{\circ}\text{C}$.

Осадки на территории региона выпадали преимущественно в виде снега, мокрого снега и дождя. Количество выпавших осадков достигало 126 мм – около 260% месячной нормы. Максимальное за сутки количество осадков отмечалось 12-14 декабря, 22 декабря и составило 11-22 мм.

В декабре на территории региона наблюдался снежный покров. На конец периода высота снежного покрова возросла до 35 см, что на 17 см выше нормы. Промерзание почвы на конец месяца достигало 24 см, что в пределах нормы.

В отдельные дни месяца (10 и 11 декабря) на территории региона отмечался туман с ухудшением видимости до 500 метров; 11, 12 и 22 декабря наблюдался гололед; 18 декабря было зарегистрировано усиление ветра до 12 м/с.

В декабре отмечены следующие опасные метеорологические явления :

- ❄ 18 декабря 2022 года – очень сильный снег, количество осадков за период менее 12 часов составило 20,6 мм.

В декабре погодные условия для перезимовки озимых зерновых культур и многолетних трав были удовлетворительными. Растения в течение месяца находились в состоянии покоя под снежным покровом. Минимальная температура почвы на глубине

залегания узла кущения составляла 0°C. Низких температур опасных для зимующих культур не наблюдалось. Опасных агрометеорологических явлений, которые могли бы вызвать повреждение растений, не отмечалось.

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.

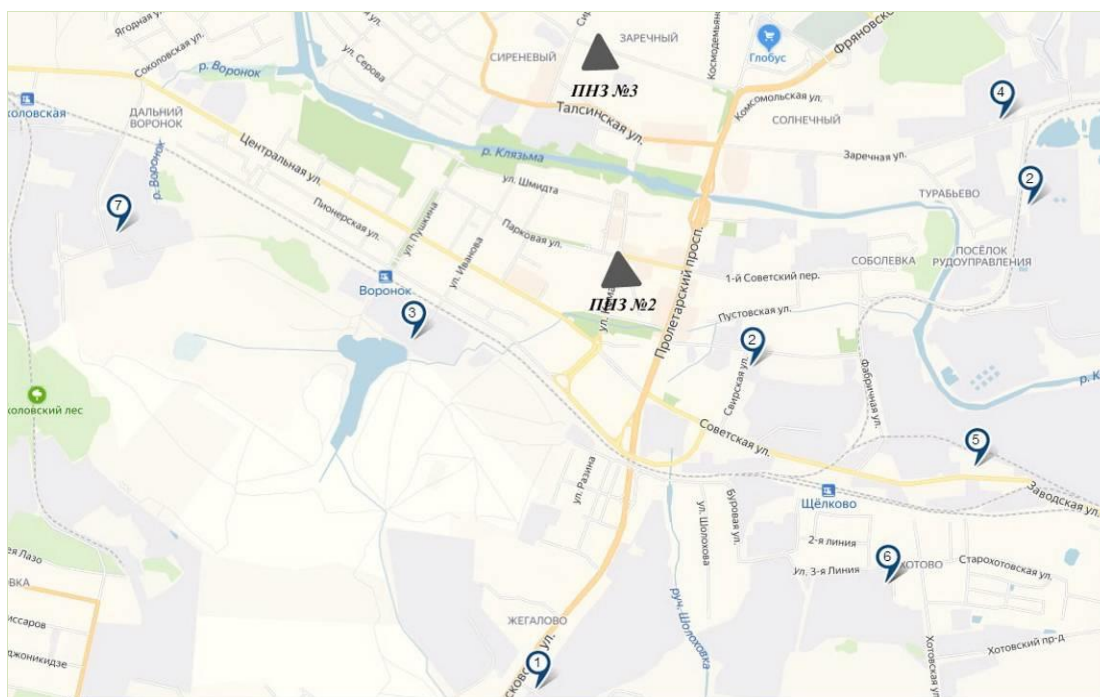


Рисунок 1 – Карта-схема городского округа Щелково с постами контроля качества воздуха и предприятиями с наибольшим выбросом загрязняющих веществ

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 декабре было проведено 640 измерений атмосферного воздуха на содержание в нем 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 хлорида водорода. Среднее за месяц содержание хлорида водорода в декабре повысилось до 0,4 ПДК с.с. (в ноябре – 0,3 ПДК с.с.), а максимальная разовая концентрация 1,1 ПДК м.р. данного загрязняющего вещества отмечалась на ПНЗ №3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4) в вечернее время 23 декабря.

Среднее содержание оксида углерода в декабре не изменилось по сравнению с прошлым месяцем и составило 0,3 ПДК с.с. Максимальная разовая концентрация данной примеси наблюдалась в утренние часы 21 декабря на ПНЗ №3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4) и равнялась 0,4 ПДК м.р.

Средняя за месяц концентрация диоксида азота повысилась до 0,5 ПДК с.с. (в ноябре – 0,4 ПДК с.с.), максимальная разовая концентрация данного вещества, равная также 0,5 ПДК м.р., отмечалась в утренние часы 15 декабря на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3). Наибольшая из разовых концентраций оксида азота не превышала 0,4 ПДК м.р.

Среднее за месяц содержание хлора равнялось 0,1 ПДК с.с., максимальная разовая концентрация составляла 0,2 ПДК м.р. и регистрировалась в вечерние часы 29 декабря на ПНЗ № 3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4).

Наибольшая разовая концентрация сероводорода, равная 0,4 ПДК м.р., была зафиксирована в утренние часы 02 декабря на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3).

Средние концентрации взвешенных веществ и диоксида серы в декабре были менее 0,1 ПДК с.с., максимальное содержание, равное 0,1 ПДК м.р., отмечалось 01 декабря на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3) в вечерние и дневные часы соответственно.

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Гидрологическая характеристика рек городского округа Щелково

В декабре 2022 года на водных объектах Щёлковского района наблюдался водный режим, характерный в начале месяца для зимней межени, а во второй половине, в связи с оттепелью и выпадением большого количества жидких осадков, наблюдался водный режим с прохождением зимнего паводка.

По данным гидрологического поста на реке Воре у д. Мишнево в период с 01 по 11 декабря наблюдался небольшой спад уровня воды (на 7 см) с переходом к устойчиво низким уровням воды (в пределах 134-136 см), которые наблюдались до 12 декабря. При этом на реке Воре и на других водных объектах Щелковского района наблюдались ледовые явления – забереги, неполный ледостав, ледостав.

В период с 12 по 31 декабря в реке Воре наблюдалось прохождение зимнего паводка, вызванного ливневыми осадками и таянием снега. К концу декабря уровень воды в реке Воре повысился на 20 см, достигнув пика паводка 26 декабря с отметкой уровня 170 см. При этом русло реки не полностью очистилось от ледовых явлений (промоины, неполный ледостав).



Река Воря у д. Мишнево в период зимней межени с 01 по 11 декабря 2022 года.

С 27 декабря на реке Воре вновь установился полный ледостав, а уровень воды в реке стал понижаться на 2-3 см в сутки до отметки 150 см (31 декабря).

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").

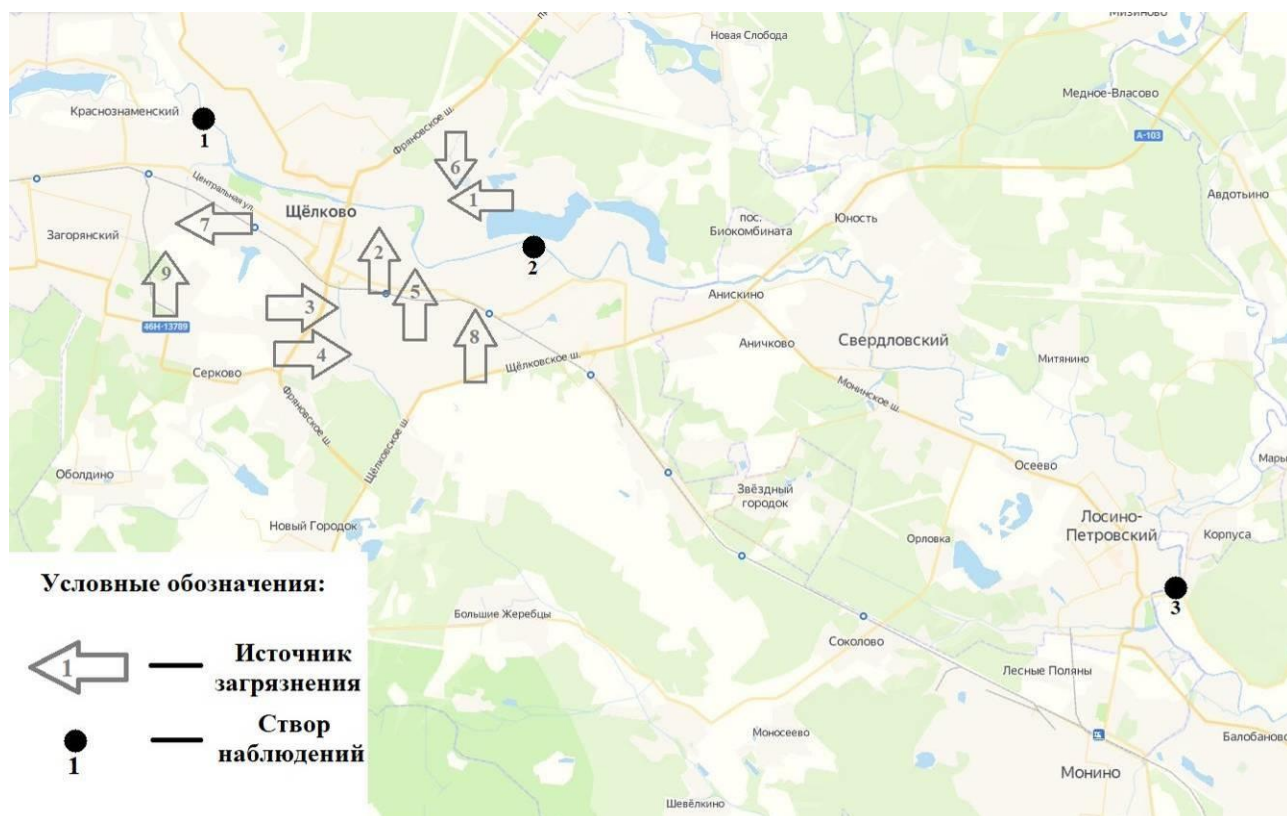


Рисунок 2 – Карта-схема участка р. Клязьмы в районе г.о. Щелково – г.о. Лосино-Петровский

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 Поньери	ул. Московская, 1
4	АО «Газпром космические системы»	ручей Поньери	ул. Московская, 776
5	АО «Валента Фармацевтика»	ручей Поньери	ул. Фабричная, 2
6	АО «Щелковское Рудоуправление»	р. Клязьма	ул. Заречная, 105

Отбор проб воды производился 20 декабря 2022 г. на одной вертикали (стрежень потока) с глубины 0,5 м от поверхности воды.

Температура воды р. Клязьма на рассматриваемом участке колебалась от +4,8°С до +10,0°С.

Реакция среды (рН) в среднем была близкой к слабощелочной – 7,94 ед. рН, количество взвешенных веществ изменялось от 6,3 мг/л в фоновом створе (выше г.о. Щелково) до 10,0 мг/л – в контрольном створе (ниже г.о. Щелково).

Кислородный режим в водотоке на исследуемом участке был удовлетворительный, концентрации растворенного в воде кислорода не опускались ниже 7,85 мг/л (закрывающий створ).

Количество органических веществ, окисляемых естественным путем по БПК₅, изменялось от 1,5 ПДК (фоновый створ) до 3,0 ПДК (контрольный створ).

Осредненные величины органических веществ, окисляемых в присутствии сильного окислителя по ХПК, не превышали 1,0 ПДК (закрывающий створ).

Концентрации аммонийного азота составили 2,3-2,8 ПДК, нитритного азота 4,1-4,3 ПДК. Содержание нитратного азота на всем исследуемом участке не превышало 0,6 ПДК. Максимальные концентрации характерны для закрывающего створа.

Величины фосфатов были на уровне 0,8-1,4 ПДК, кремния 4,7-6,7 мг/л, из которых минимальные величины характерны для фонового створа.

Минерализация воды в водотоке изменялась от 438,0 мг/л (фоновый створ) до 459,0 мг/л (закрывающий створ), жесткость воды была на уровне 4,9 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 составили: хрома шестивалентного, свинца и никеля десятые доли ПДК по длине всего исследуемого участка; цинка 2,8-7,1 ПДК, меди 1,0-1,2 ПДК, железа 0,6-1,0 ПДК, марганца (суммарно) 0,025-0,062 мг/л. Максимальные величины меди, цинка, железа отмечались в контрольном створе, марганца – в фоновом створе.

Содержание формальдегида удерживалось на уровне 0,2 ПДК на всем рассматриваемом участке, фенолов – колебалось от 1,0 ПДК до 1,9 ПДК, АПАВ – от 0,7 ПДК до 1,2 ПДК, нефтепродуктов – от 2,2 ПДК до 18,6 ПДК. Наименьшие концентрации отмечались в фоновом створе, наибольшие – в контрольном створе, за исключением фенолов, которые регистрировались в закрывающем створе.

На рисунках 3-5 представлено изменения концентраций биогенных веществ на рассматриваемом участке от фонового к закрывающему створу от поступления сточных вод предприятий. Концентрации нитритного и аммонийного азота в фоновом створе составляли 2,4-4,1 ПДК, к закрывающему створу увеличивались до 2,8-4,3 ПДК. Содержание органических веществ по БПК₅ в фоновом створе было равно 1,5 ПДК, к контрольному возрастало до 3,0 ПДК, к закрывающему снижались до 2,5 ПДК.

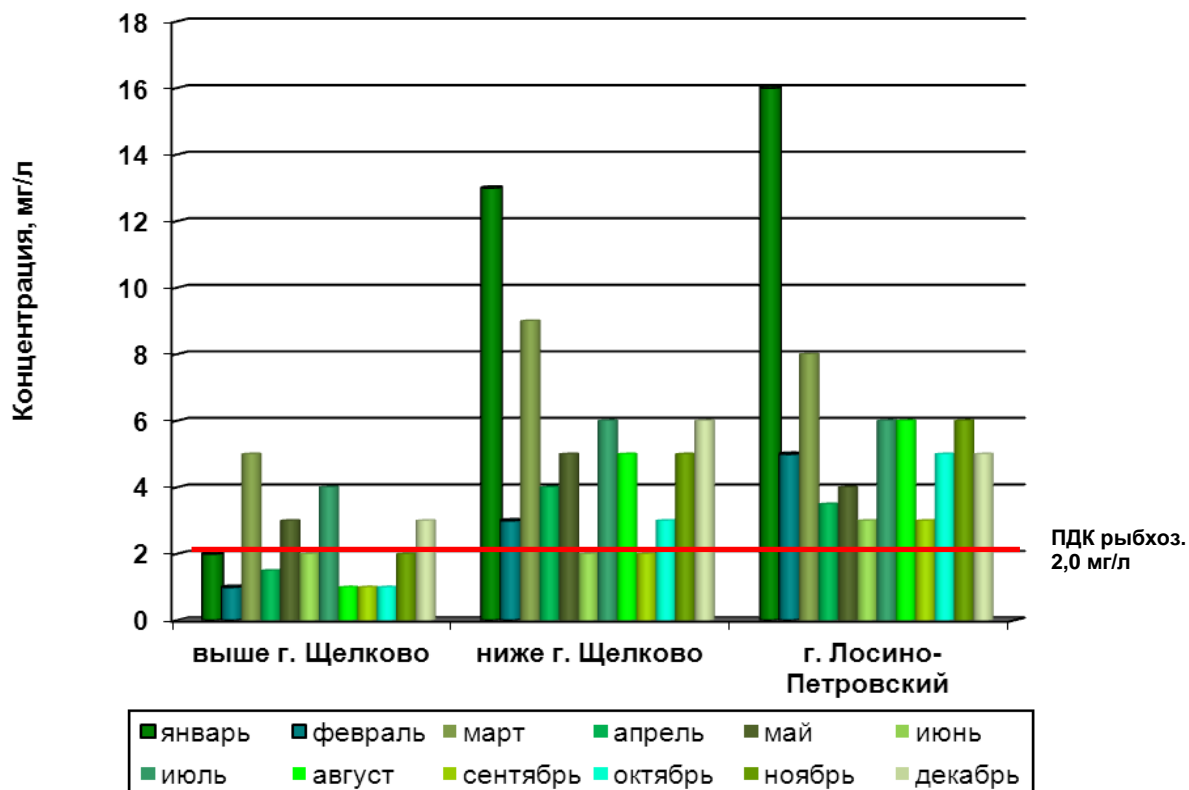


Рисунок 3 – Изменение концентраций органических веществ (по BPK₅) по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

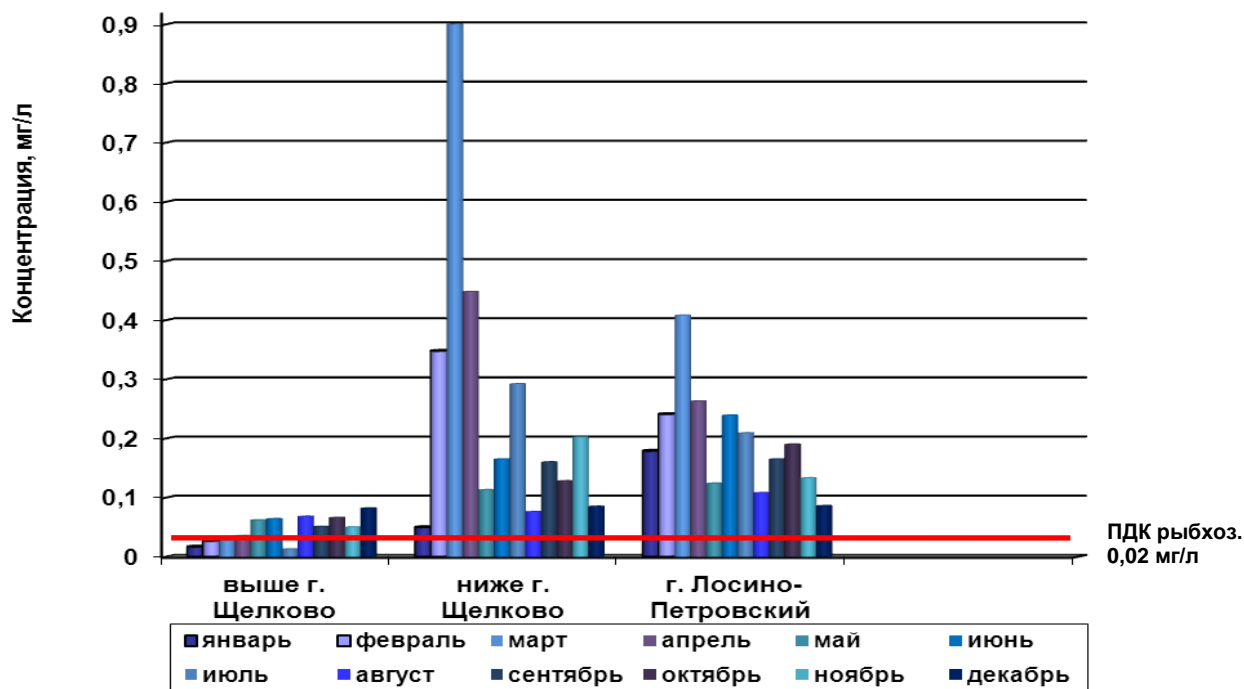


Рисунок 4 - Изменение концентраций нитритного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

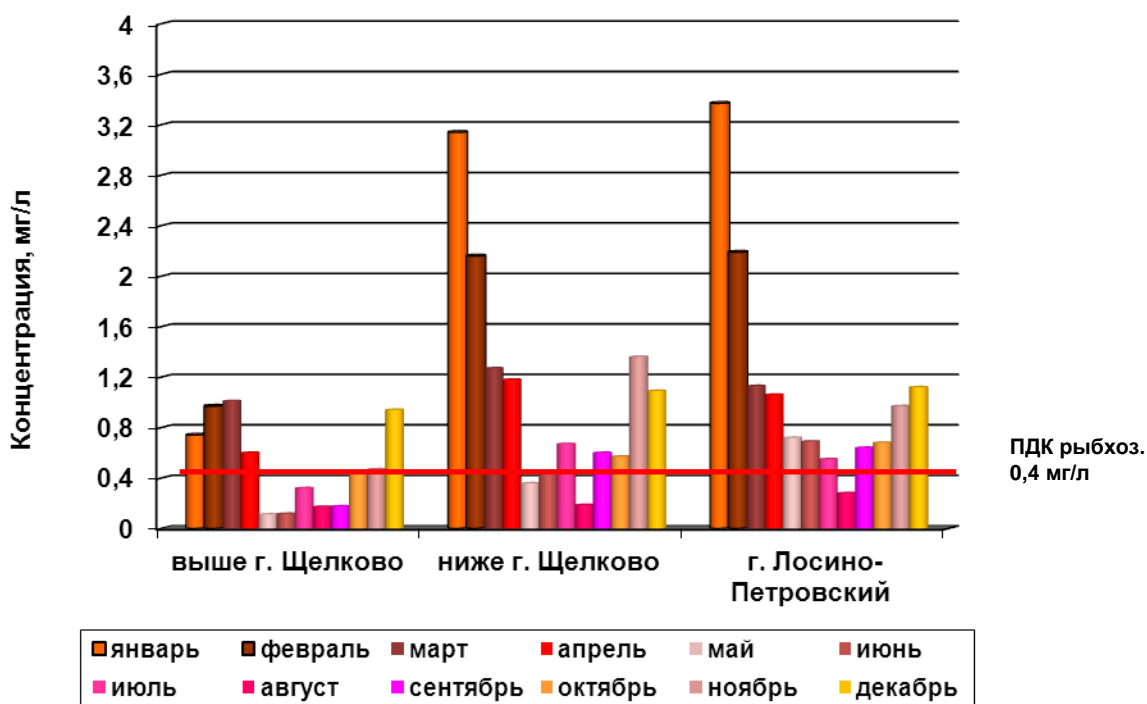


Рисунок 5 – Изменение концентраций аммонийного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

В декабре 2022 года в реке Клязьме в районе городских округов Щелково и Лосино-Петровский высокого и экстремально-высокого загрязнения поверхностных вод не зафиксировано.

**Характеристики загрязнения атмосферного воздуха г.о. Щелково
в декабре 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	0,067	0,0	64
В ПДК		<0,1	0,1	0,0	
Диоксид серы	02	0,001	0,029	0,0	64
В ПДК		<0,1	0,1	0,0	
Оксид углерода	02	0,8	1,4	0,0	64
	03	0,8	1,8	0,0	64
В целом по городу		0,8	1,8	0,0	128
В ПДК		0,3	0,4	0,0	
Диоксид азота	02	0,055	0,104	0,0	64
	03	0,044	0,084	0,0	64
В целом по городу		0,049	0,104	0,0	128
В ПДК		0,5	0,5	0,0	
Оксид азота	03	0,029	0,163	0,0	64
В ПДК		-	0,4	0,0	
Сероводород	02	<0,001	0,003	0,0	64
В ПДК		-	0,4	0,0	
Хлор	03	0,002	0,020	0,0	64
В ПДК		0,1	0,2	0,0	
Хлорид водорода	03	0,039	0,219	1,6	64
В ПДК		0,4	1,1	1,6	
В целом по городу					
		СИ	1,1		
		НП		1,6	