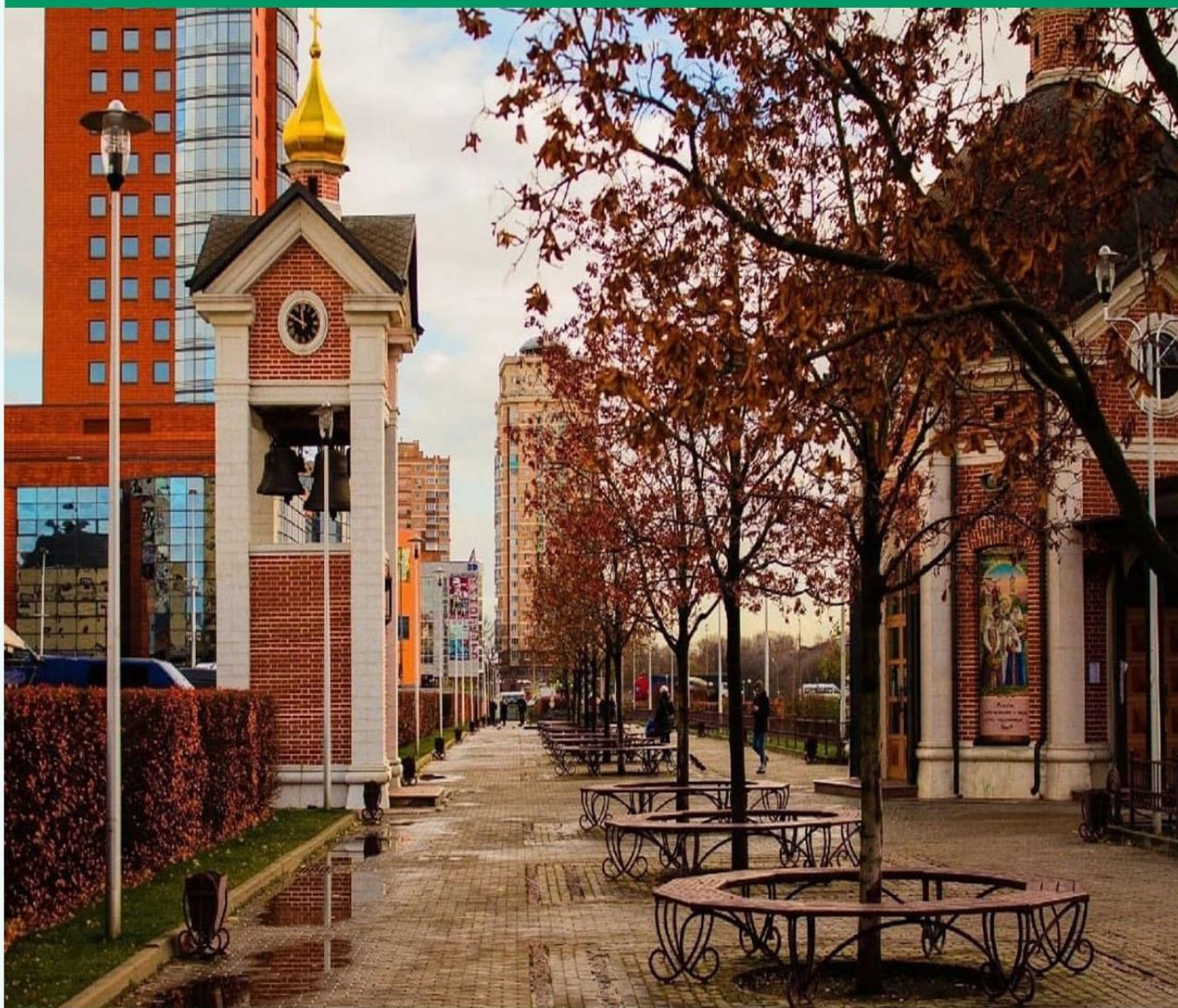




ФГБУ “Центральное УГМС”

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 октябре на территории региона наблюдалась неустойчивая по температурному режиму погода. Большую часть месяца среднесуточная температура воздуха была в пределах или выше климатической нормы на 1-8 градусов, лишь в отдельные дни месяца (11, 13 и в период с 24 по 26 октября) температура воздуха была ниже нормы на 1-4 градуса. Максимальная температура воздуха, наблюдавшаяся 09 октября, повышалась до +18°C. Минимальная температура воздуха 25 и 26 октября опускалась до -4°C. Средняя за октябрь температура воздуха оказалась на 1,5 градуса выше климатической нормы и составляла +6,9°C.

Осадки на территории региона выпадали преимущественно в виде дождя. Их количество достигало 47 мм (около 75% месячной нормы). Наибольшее количество осадков было отмечено 02 и 03 октября, когда за сутки выпало 11-15 мм осадков.

В октябре зарегистрированы следующие неблагоприятные метеорологические явления:

- 01 октября – туман с ухудшением видимости до 500 метров;
- 03, 04, 09, 18, 30 и 31 октября – усиление ветра, максимальная скорость которого достигала 12-15 м/с;
- 03 октября – гроза.

В октябре агрометеорологические условия для роста и развития озимых зерновых культур и многолетних трав были удовлетворительными. В первой половине месяца у озимых культур продолжались фазы «3-й лист»; у культур с ранними сроками сева – «кущение» и «образование узловых корней». Заморозки, отмечавшиеся в ночные часы, способствовали закалке растений. Состояние растений хорошее. У сеянных многолетних трав продолжалась фаза «отрастание». У плодовых и древесных культур сохраняется осеннее расцветивание листьев и листопад. Уборка поздних овощных и плодовых культур продолжалась в основном при удовлетворительных условиях. 20-21 октября, в сроки

близкие к средним многолетним, произошел устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через +5°C, закончилась вегетация озимых культур и многолетних сеяных трав. К концу месяца листопад у плодовых и древесных культур практически закончился.

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.

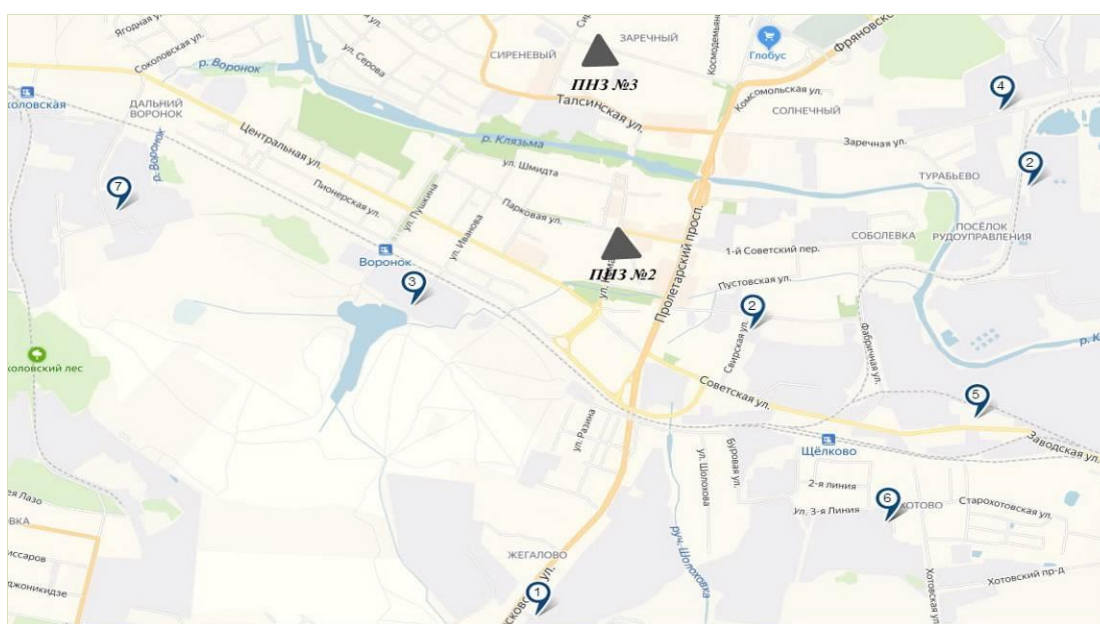


Рисунок 1 – Карта-схема городского округа Щелково с постами контроля качества воздуха и предприятиями с наибольшим выбросом загрязняющих веществ

Основными источниками загрязнения атмосферы в городском округе являются предприятия по транспортировке и хранению природного газа (МУПХГ), теплоснабжающее предприятие ООО «Теплоцентральный», 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 октябре было проведено 610 измерений атмосферного воздуха на содержание в нем загрязняющих веществ.

В целом по городскому округу Щелково в октябре отмечалась **повышенная** степень загрязнения воздуха. Показатели качества атмосферного воздуха составили: стандартный индекс СИ=1,7; наибольшая повторяемость превышений ПДК (НП) – 3,3% (Приложение).

Повышенная степень загрязнения атмосферного воздуха определялась концентрациями хлорида водорода. Среднее за месяц содержание хлорида водорода в октябре повысилось до 0,5 ПДК с.с. (в сентябре – 0,4 ПДК с.с.), а максимальные разовые концентрации данного загрязняющего вещества, превышающие ПДК, отмечались на ПНЗ №3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4) в утренние часы 07 октября (1,7 ПДК м.р.) и 13 октября (1,1 ПДК м.р.).

Среднее содержание оксида углерода в октябре повысилось до 0,5 ПДК с.с. (в сентябре – 0,4 ПДК с.с.), максимальная разовая концентрация данной примеси наблюдалась в вечерние часы 14 октября на ПНЗ №3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4) и составляла 0,8 ПДК м.р.

Средняя за месяц концентрация диоксида азота увеличилась до 0,4 ПДК с.с. (в сентябре – 0,3 ПДК с.с.), максимальная разовая концентрация данного вещества, равная 0,4 ПДК м.р., отмечалась в дневные часы 12 сентября (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3). Наибольшая из разовых концентраций оксида азота не превышала 0,4 ПДК м.р.

Среднее за месяц содержание хлора было менее 0,1 ПДК с.с., максимальная разовая концентрация составляла 0,2 ПДК м.р. и регистрировалась в утренние часы 20 октября на ПНЗ № 3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4).

Среднее содержание взвешенных веществ составляло 0,1 ПДК с.с., а максимальная разовая концентрация была отмечена в вечерние часы 10 октября на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3) и была равна 0,3 ПДК м.р.

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

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Гидрологическая характеристика рек городского округа Щелково

В октябре в водных объектах Щелковского городского округа наблюдался водный режим, характерный для осенней межени.

В первой декаде октября было отмечено прохождение невысокого дождевого паводка, при котором подъем уровней воды в водных объектах района составлял 5-25 см. По данным наблюдений на гидрологическом посту у д. Мишнево уровни воды в реке Воря колебались в пределах $\pm 0-5$ см в сутки. В первой пентаде месяца уровень воды в реке Воря медленно, но устойчиво повышался от 117 см до 142 см, а с 05 по 12 октября – понижался на 1-4 см в сутки. В последующие дни месяца уровень воды в реке Воря колебался в пределах $\pm 0-1$ см в сутки.

Температура воды в реке Воре в начале месяца составляла $+10,6^{\circ}\text{C}$. В течение месяца температура воды постепенно понижалась и в конце октября стала равной $+4,8^{\circ}\text{C}$.

Гидрологическое явление «растительность легла на дно» наблюдалось в русле реки Воря в течение второй половины октября.



Река Воря у д. Мишнево в октябре 2022 года.

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 3): 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").

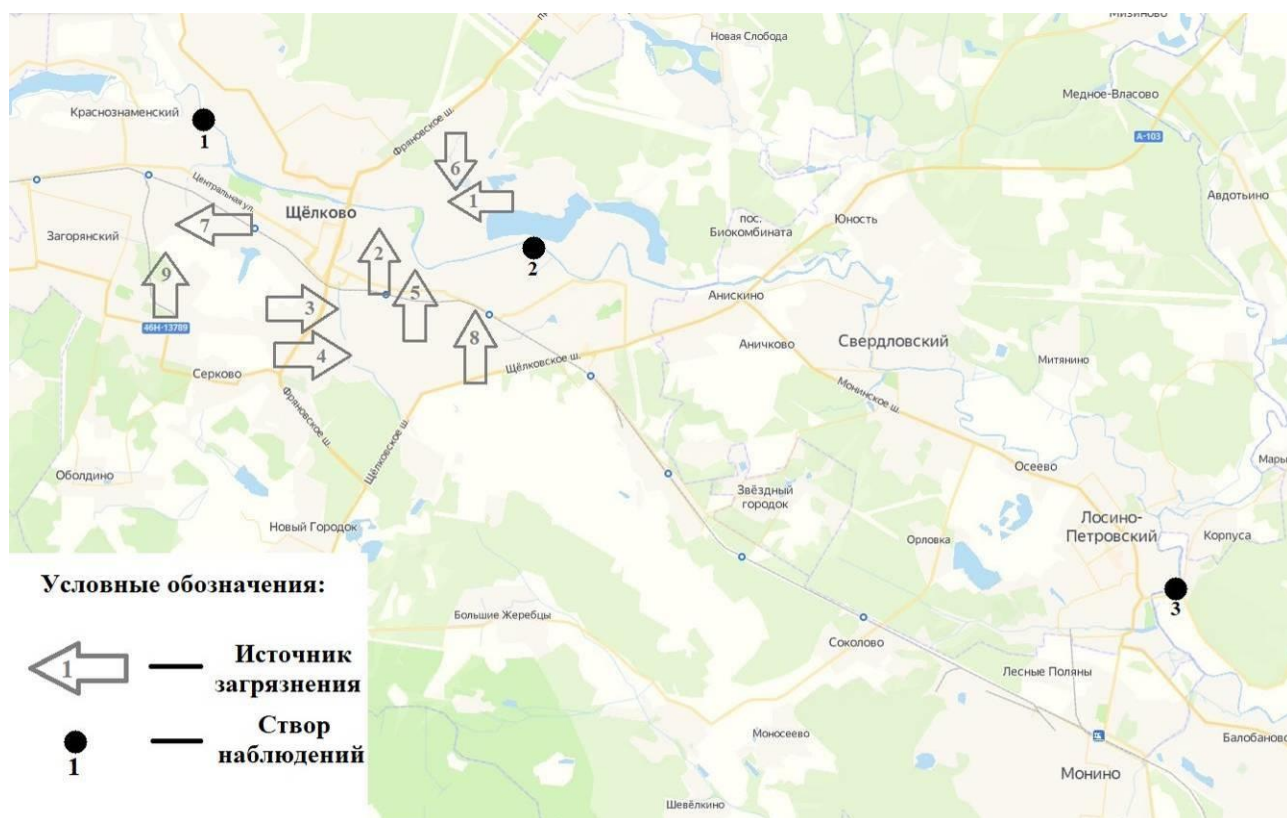


Рисунок 2 – Карта-схема участка р. Клязьмы в районе г.о. Щелково – г.о. Лосино-Петровский

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

Температура воды р. Клязьма удерживалась на уровне +7,6°С на всем рассматриваемом участке.

Реакция среды (рН) в среднем была близкой к слабощелочной – 7,95 ед. рН, количество взвешенных веществ изменялось от 4,0 мг/л в фоновом створе (выше г.о. Щелково) до 10,0 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 7,18 мг/л (контрольный и замыкающий створ).

Количество органических веществ, окисляемых естественным путем по БПК₅, изменялось от 0,5 ПДК (фоновый створ) до 2,5 ПДК (замыкающий створ).

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

Концентрации аммонийного азота составляли 1,1-1,7 ПДК, нитритного азота – 3,3-9,5 ПДК. Содержание нитратного азота на всем исследуемом участке не превышало 0,7 ПДК. Максимальные концентрации характерны для замыкающего створа.

Величины фосфатов были равны 0,3-1,6 ПДК, кремния 3,9-5,8 мг/л, из которых минимальные величины характерны для фонового створа.

Минерализация воды в водотоке колебалась от 355,0 мг/л (фоновый створ) до 444,0 мг/л (замыкающий створ), жесткость воды изменялась параллельно минерализации от 5,22 мг-экв/л до 6,69 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 5,0-7,5 ПДК, меди 1,4-3,0 ПДК, железа 0,4-0,9 ПДК, марганца (суммарно) 0,051-0,075 мг/л. Максимальные величины меди отмечались в контрольном створе, железа и меди – в замыкающем створе.

Содержание фенолов колебалось от 1,2 ПДК до 2,5 ПДК; нефтепродуктов от 0,8 ПДК до 1,4 ПДК; АПАВ от 0,8 ПДК до 1,1 ПДК; формальдегида от 0,2 ПДК до 0,3 ПДК. Наибольшие концентрации нефтепродуктов регистрировались в контрольном створе, фенолов и АПАВ – в замыкающем створе, формальдегида – в контрольном и замыкающем створах. Наименьшее содержание загрязняющих веществ отмечалось в фоновом створе.

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

Концентрации нитритного и аммонийного азота, органических веществ по БПК₅ в фоновом створе составляли 0,5-3,3 ПДК, к замыкающему створу – увеличивались до 1,7-9,5 ПДК.

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

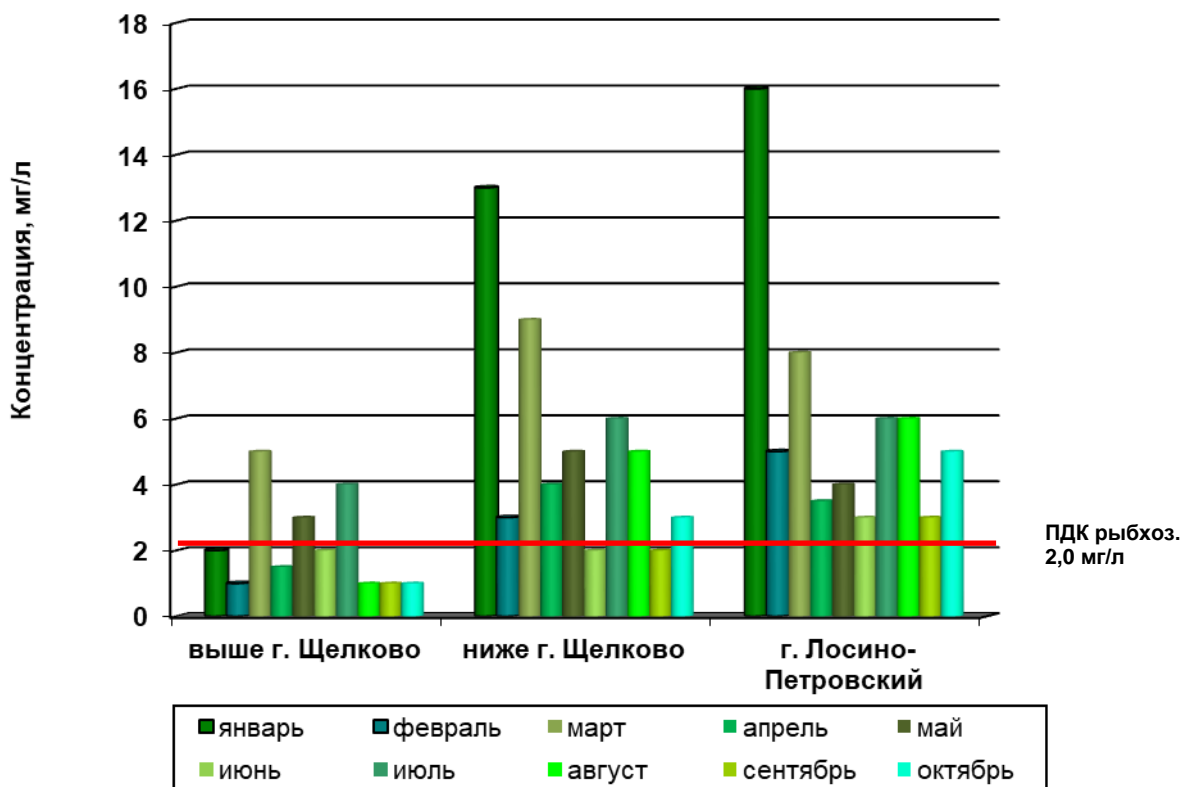


Рисунок 3 – Изменение концентраций органических веществ (по BPK₅) по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

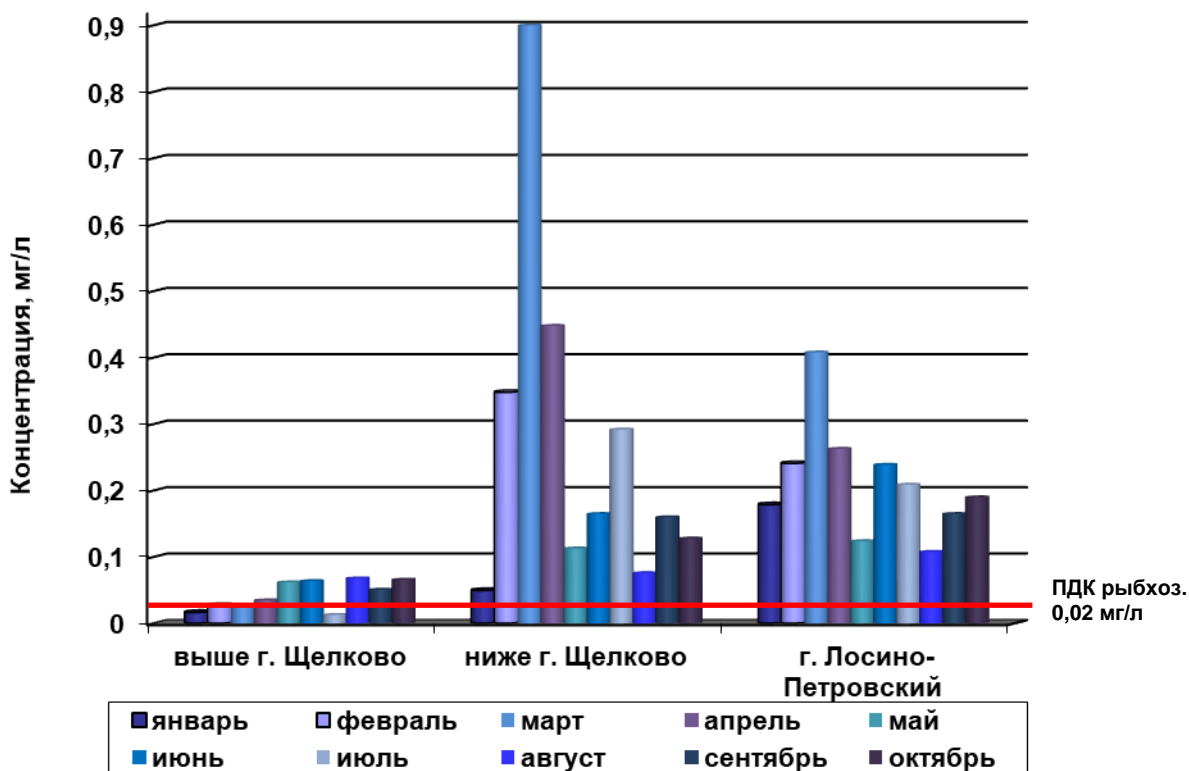


Рисунок 4 - Изменение концентраций нитритного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

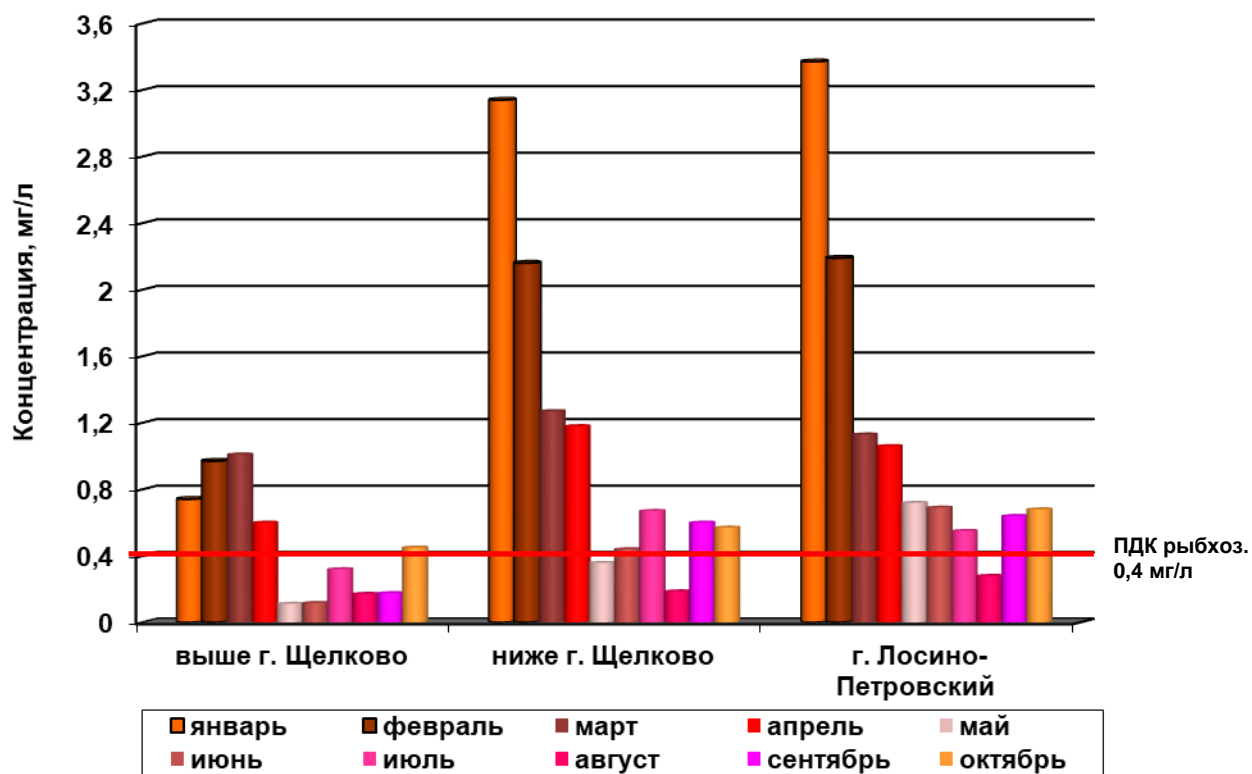


Рисунок 5 – Изменение концентраций аммонийного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

Характеристики загрязнения атмосферного воздуха г.о. Щелково в октябре 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	0,018	0,138	0,0	61
В ПДК		0,1	0,3	0,0	
Диоксид серы	02	<0,001	0,006	0,0	61
В ПДК		<0,1	<0,1	0,0	
Оксид углерода	02	1,3	2,3	0,0	61
	03	1,5	3,9	0,0	61
В целом по городу		1,4	3,9	0,0	122
В ПДК		0,5	0,8	0,0	
Диоксид азота	02	0,038	0,079	0,0	61
	03	0,035	0,068	0,0	61
В целом по городу		0,037	0,079	0,0	122
В ПДК		0,4	0,4	0,0	
Оксид азота	03	0,026	0,159	0,0	61
В ПДК		-	0,4	0,0	
Сероводород	02	не обн.	не обн.	0,0	61
В ПДК		-	0,0	0,0	
Хлор	03	0,001	0,020	0,0	61
В ПДК		<0,1	0,2	0,0	
Хлорид водорода	03	0,048	0,338	3,3	61
В ПДК		0,5	1,7	3,3	
В целом по городу		СИ	1,7		
		НП		3,3	