



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 августе наблюдалась жаркая погода. Лишь 09 августа среднесуточная температура воздуха была ниже климатической нормы на 1 градус, в остальные дни месяца – выше нормы на 1-9 градусов и достигала +18...24°C. Максимальная температура воздуха 26 августа повышалась до +33°C.

Минимальная температура воздуха 12 августа опускалась до +10°C. В итоге средняя за месяц температура воздуха оказалась выше климатической нормы на 4 градуса и приблизилась к +21°C.

Осадки выпадали в виде дождей. Количество выпавших осадков составляло около 38 мм (57 % месячной нормы). Наибольшее количество осадков было отмечено 09 августа, суточный максимум в этот день равнялся 23 мм.

- ➡ 06, 09 и 25 августа регистрировались грозы;
- ➡ в период с 22 по 24 августа, 26 и 29 августа наблюдалась мгла.

Агрометеорологические условия для формирования урожая поздних зерновых и пропашных культур были преимущественно удовлетворительными. В истекшем месяце у озимых культур наступила фаза «полная спелость». В хозяйствах региона приступили к уборке, к концу месяца уборка озимых зерновых культур почти завершилась. На части территории региона приступили к севу озимых зерновых культур под урожай 2023 года. Условия для сева были удовлетворительными. В начале августа у яровых культур наблюдались фазы «восковая спелость», «полная спелость» и на большей части территории приступили к уборке. В конце месяца уборка



яровых культур продолжалась. В хозяйствах региона приступили к уборке картофеля. У сеянных многолетних трав наблюдались фазы «отрастание после второго укоса» и «3-й укос». Условия для отрастания трав были удовлетворительные. На полях региона продолжается сенокошение. Условия для уборки трав и сушки сена были благоприятные.

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.

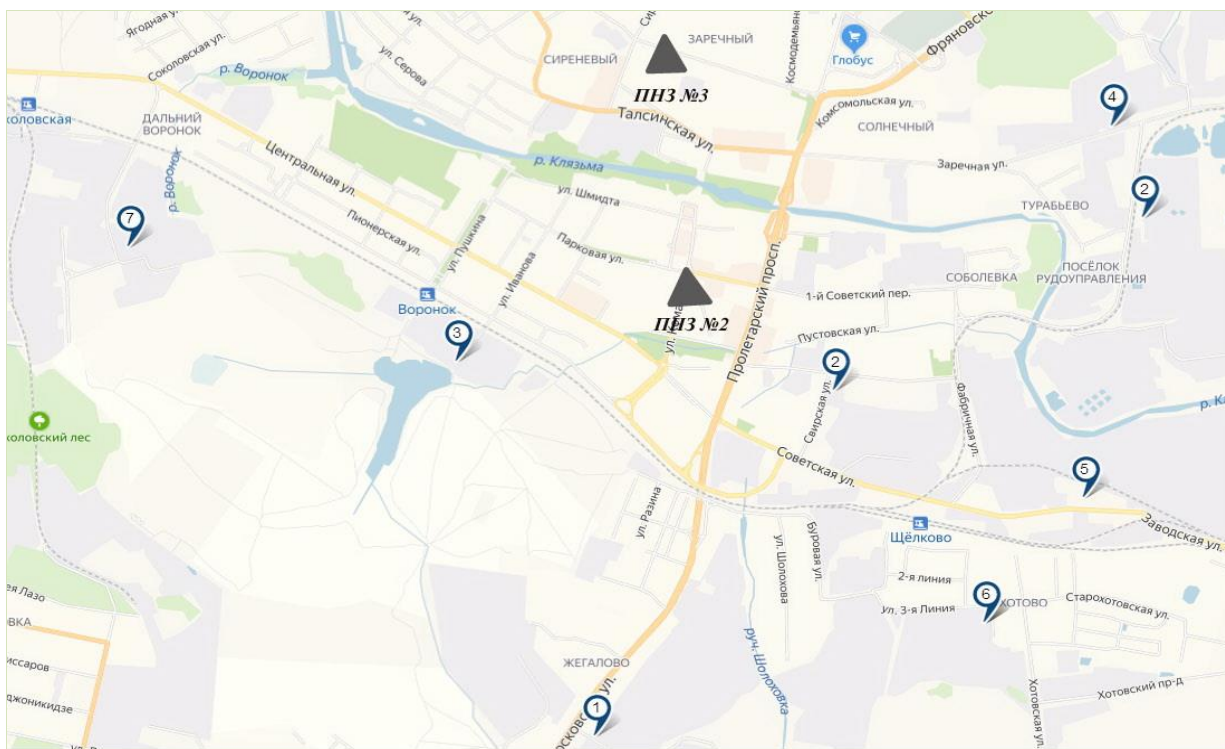


Рисунок 1 – Карта-схема городского округа Щелково с постами контроля качества воздуха и предприятиями с наибольшим выбросом загрязняющих веществ

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 августе было проведено 670 измерений атмосферного воздуха на содержание в нем загрязняющих веществ.

В целом по городскому округу Щелково в августе отмечалась **высокая** степень загрязнения воздуха, которую определяли концентрации хлорида водорода (СИ=5,3; НП=4,5%), дополнительный вклад в загрязнение воздуха внесли концентрации оксида углерода (СИ=1,3; НП=1,5%) (Приложение).

В августе на ПНЗ №3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4) было зарегистрировано 3 превышения санитарно-гигиенической нормы хлорида водорода:

- 5,3 ПДК м.р. в вечернее время 05 августа;
- 1,3 ПДК м.р. в утренние часы 15 августа;
- 1,4 ПДК м.р. в вечернее время 23 августа.

Среднее за месяц содержание хлорида водорода в августе составило 0,7 ПДК с.с.

На рисунке 2 представлены значения стандартного индекса и наибольшей повторяемости превышений ПДК хлорида водорода с января по август 2022 г. Следует отметить, что превышения нормы содержания данного загрязняющего вещества отмечались в феврале, мае, июне, июле и августе, именно эта примесь, как правило, определяло повышенный (февраль, май, июнь, июль) и высокий (август) уровень загрязнения воздуха в городе.

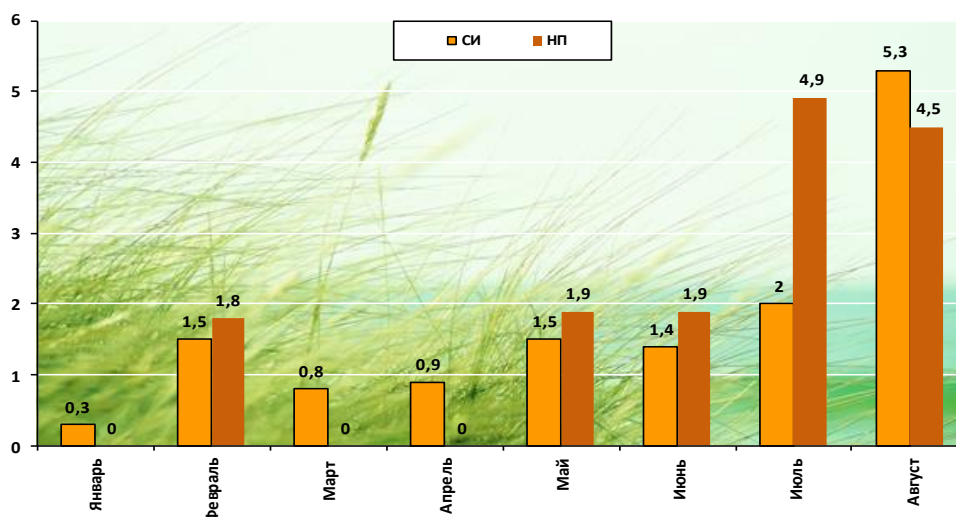


Рисунок 2 – Значения стандартного индекса и наибольшей повторяемости превышений ПДК (%) хлорида водорода по данным наблюдений на стационарном посту № 3 г. Щелково за 2022 год

Среднее содержание оксида углерода в августе повысилось до 0,5 ПДК с.с. (в июле – 0,4 ПДК с.с.), максимальные разовые концентрации данного загрязняющего вещества отмечались на обоих постах в утренние часы 22 августа: на ПНЗ №3 (ул. Комсомольская,

вблизи жилого дома 4) – 1,2 ПДК м.р.; на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3) – 1,3 ПДК м.р..

Средняя за месяц концентрация диоксида азота повысилась до 0,5 ПДК с.с. (в июле – 0,4 ПДК с.с.), максимальная разовая концентрация данного вещества равнялась 0,6 ПДК м.р. и отмечалась в вечернее время 25 августа (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3). Наибольшая из максимальных концентраций оксида азота не превышала 0,4 ПДК м.р.

Среднее содержание хлора за месяц сохраняется на уровне 0,1 ПДК с.с., максимальная разовая концентрация составляла 0,6 ПДК м.р. и отмечалась в вечернее время 30 августа на ПНЗ № 3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4).

Наибольшая разовая концентрация сероводорода, равная 0,9 ПДК м.р., была зафиксирована в утренние часы 22 августа на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3).

Среднее содержание взвешенных веществ в августе увеличилось и составляло 0,3 ПДК с.с. (в июле – 0,2 ПДК с.с.), максимальная разовая концентрация, равная 1,0 ПДК м.р., была отмечена в утренние часы 22 августа на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3).

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

В г.о. Щелково 05-06, 24-25, 25-26 и 26-27 августа 2022 года отмечались метеорологические условия неблагоприятные для рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Погода в эти дни формировалась под влиянием антициклональных полей повышенного давления. Застою воздуха способствовало продолжительное отсутствие осадков, слабые ветры переменных направлений и наличие приземных инверсий температуры в ночные и утренние часы с вертикальной мощностью до 400 м и разницей температур на верхней и нижней границах слоя до 8,8°С.

Прогнозы НМУ I степени опасности были составлены:

- с 18 часов 05 августа до 10 часов 06 августа 2022 года;
- с 18 часов 24 августа до 10 часов 25 августа 2022 года;
- с 18 часов 25 августа до 10 часов 26 августа 2022 года;
- с 18 часов 26 августа до 11 часов 27 августа 2022 года.

Прогнозы НМУ передавались в Министерство экологии и природопользования Московской области и в Межрегиональное Управление Росприроднадзора по Московской и Смоленской областям для дальнейшей передачи на предприятия городского округа Щелково с целью сокращения выбросов на 15-20%, а также размещались на сайте www.ecomos.ru.

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Гидрологическая характеристика рек городского округа Щелково

В августе в реках Щелковского района сохранялся водный режим, характерный для периода летней межени, с низкими уровнями и малыми расходами воды.

По данным гидрологического поста у д. Мишнево уровень воды в р. Воре в начале месяца был равен 117 см, а температура воды составила +18,1°C. В конце первой декады августа уровень воды в реке повысился на 6 см и достиг отметки 123 см. В последующие дни августа уровень воды в реке Воре колебался в пределах $\pm 0-2$ см в сутки. Температура воды в реке понизилась к концу месяца до +17,0°C. В течение августа в водных объектах района наблюдался процесс постепенного отмирания сине-зелёных водорослей, но водная растительность в руслах рек и ложах водоемов продолжала развиваться.



Река Воря у д. Мишнево в августе 2022 года.

Устойчивая жаркая и засушливая погода в августе наблюдалась до самого конца месяца, что обеспечило повышенную комфортность при проведении рекреационных мероприятий в прибрежных зонах водных объектов Щелковского района. Жаркая погода отрицательно сказалась на рыбной ловле.

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 (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").

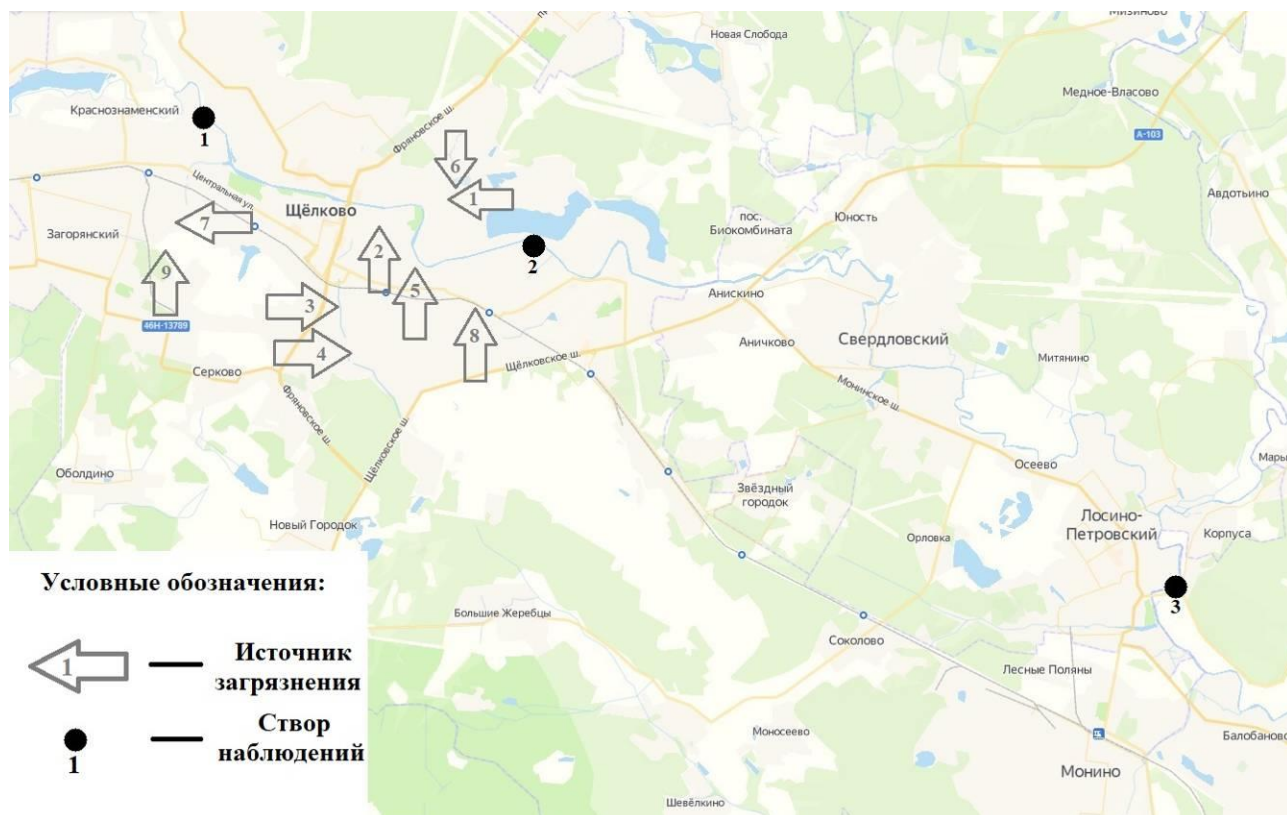


Рисунок 3 – Карта-схема участка р. Клязьмы в районе г.о. Щелково – г.о. Лосино-Петровский

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 проводился 10 августа 2022 г. на одной вертикали (стрежень потока) с глубины 0,5 м от поверхности воды.

Температура воды р. Клязьма на рассматриваемом участке удерживалась на уровне +21,7°С.

Реакция среды (рН) в среднем была близкой к слабощелочной – 7,88 ед. рН, количество взвешенных веществ изменялось от 11,0 мг/л в фоновом створе (выше г. Щелково) до 14,0 мг/л – в замыкающем створе (ниже г. Лосино-Петровский).

Кислородный режим в водотоке на исследуемом участке был удовлетворительный, концентрации растворенного в воде кислорода не опускались ниже 8,20 мг/л (замыкающий створ).

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

Осредненные величины органических веществ, окисляемых в присутствии сильного окислителя по ХПК, не превышали 2,4 ПДК (замыкающий створ).

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

Величины фосфатов составляли 1,9-2,1 ПДК, кремния 3,5-4,6 мг/л, из которых минимальные величины характерны для фонового створа.

Минерализация воды в водотоке колебалась от 395,0 мг/л (фоновый створ) до 426,0 мг/л (контрольный створ), жесткость воды изменялась параллельно минерализации от 4,44 мг-экв/л до 4,71 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; меди 1,2-3,0 ПДК, железа 2,0-2,5 ПДК, цинка 3,4-7,2 ПДК, марганца (суммарно) 0,057-0,080 мг/л. Максимальные величины отмечались в контрольном створе, за исключением железа, которое наибольшим было в замыкающем створе.

Содержание формальдегида колебалось от 0,3 ПДК до 0,4 ПДК, АПАВ – от 1,2 ПДК до 1,4 ПДК, фенолов – от 1,9 ПДК до 2,4 ПДК, нефтепродуктов – от 1,0 ПДК до 2,4 ПДК. Наименьшие концентрации отмечались в фоновом створе, наибольшие – в контрольном створе.

На рисунках 4-6 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 0,4-3,4 ПДК к замыкающему створу увеличиваются до 0,7-5,4 ПДК.

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

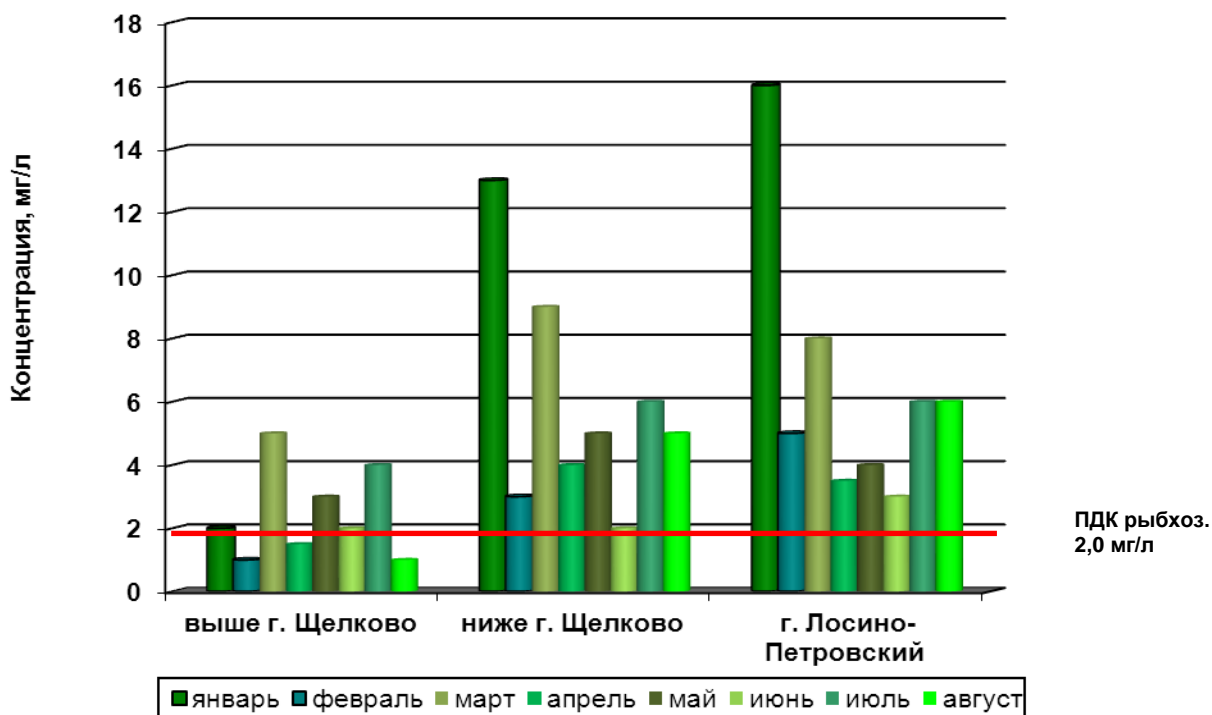


Рисунок 4 – Изменение концентраций органических веществ (по BPK₅) по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

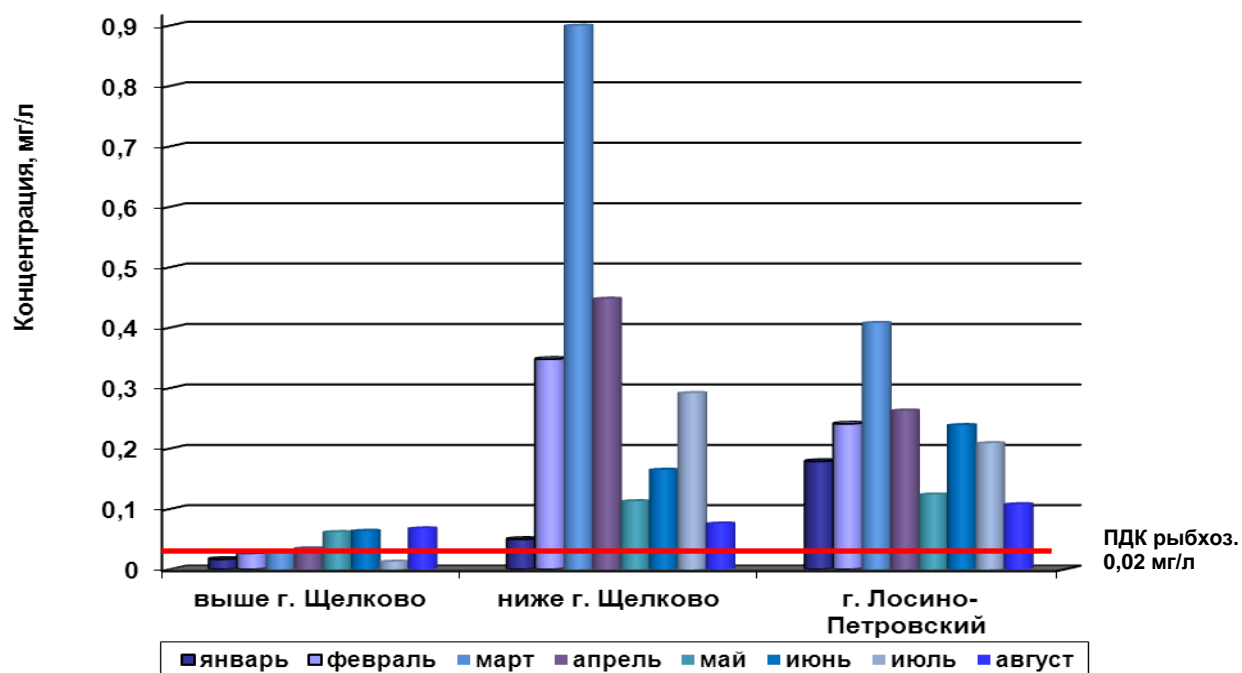


Рисунок 5 - Изменение концентраций нитритного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

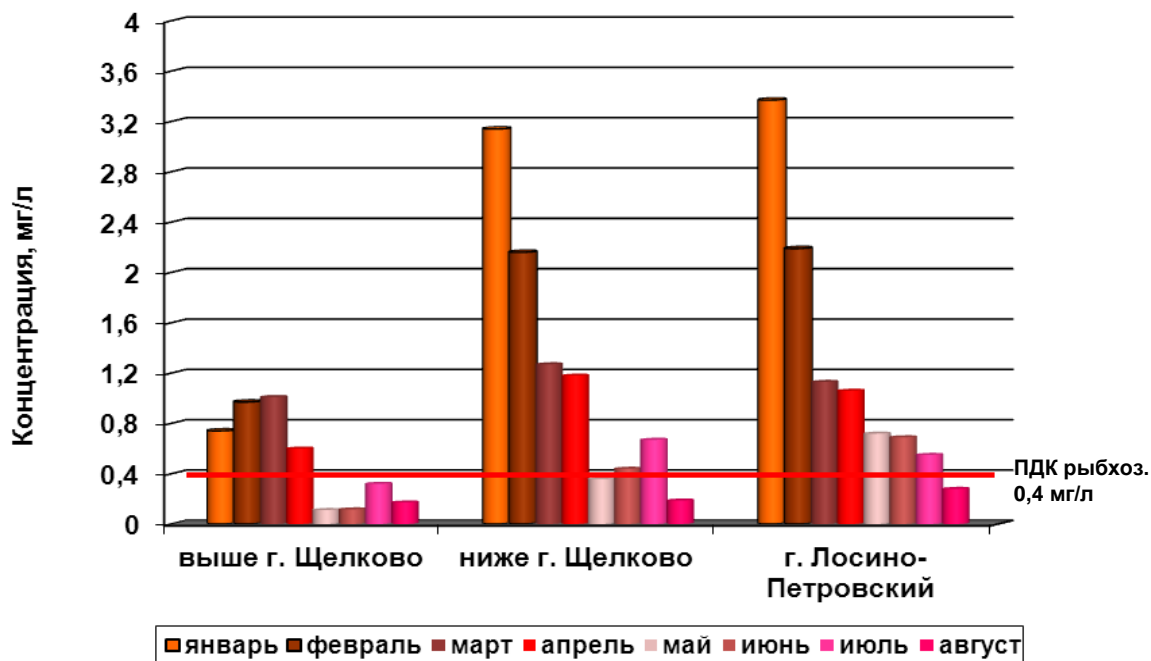


Рисунок 6 – Изменение концентраций аммонийного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

Характеристики загрязнения атмосферного воздуха г.о. Щелково в августе 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	0,045	0,479	0,0	67
В ПДК		0,3	1,0	0,0	
Диоксид серы	02	0,001	0,021	0,0	67
В ПДК		<0,1	<0,1	0,0	
Оксид углерода	02	1,3	6,4	1,5	67
	03	1,7	6,1	1,5	67
В целом по городу		1,5	6,4	1,5	134
В ПДК		0,5	1,3	1,5	
Диоксид азота	02	0,045	0,113	0,0	67
	03	0,051	0,101	0,0	67
В целом по городу		0,048	0,113	0,0	134
В ПДК		0,5	0,6	0,0	
Оксид азота	03	0,020	0,145	0,0	67
В ПДК		-	0,4	0,0	
Сероводород	02	0,001	0,007	0,0	67
В ПДК		-	0,9	0,0	
Хлор	03	0,004	0,060	0,0	67
В ПДК		0,1	0,6	0,0	
Хлорид водорода	03	0,066	1,055	4,5	67
В ПДК		0,7	5,3	4,5	
В целом по городу					
		СИ	5,3		
		НП		4,5	