



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

Июль характеризовался преимущественно теплой погодой. Средняя суточная температура воздуха большую часть месяца была выше нормы на 1-5 градусов и



достигала +20...25°C, в остальные дни месяца (01-02, 14-21, 30-31 июля) температура была в пределах или ниже климатической нормы на 1-2 градуса и составляла +17...19°C. Максимальная температура воздуха 11 июля повышалась до +33,2°C. Минимальная температура воздуха 31 июля опускалась до +9°C. Средняя за месяц температура воздуха (+20,7°C) была выше климатической нормы на 1,4 градуса.

Осадки в течение месяца выпадали в виде ливневых дождей, в отдельные дни сопровождались грозами. Количество выпавших осадков составляло 31,5 мм – около 39 % месячной нормы.

- ☀ 06, 07, 09-11, 14, 25, 26 и 28 июля наблюдались грозы;
- ☀ 07, 10-12 июля было зарегистрировано усиление ветра с максимальной скоростью 12-17 м/с.

На наблюдательных участках у озимых зерновых культур (рожь, пшеница) продолжались фазы «молочная спелость» и «восковая спелость», местами наступила фаза «полная спелость». На посевах с яровыми зерновыми культурами (овёс, ячмень, яровая пшеница) продолжались фазы «молочная спелость» и «восковая спелость». У сеянных многолетних трав (клевер, тимофеевка) продолжались фазы: местами «2-й укос» и «отрастание после 2-го укоса». Условия для формирования зеленой массы трав были благоприятными. У картофеля продолжалась фаза «конец цветения». На отдельных полях Московской области наблюдается пожелтение листьев и фитофтороз до 10% площади. Агрометеорологические условия в основном были хорошими и удовлетворительными. В большинстве районов влагообеспеченность сельскохозяйственных культур была хорошей, температурный режим достаточный. Условия для успешного роста и развития сельскохозяйственных культур были благоприятными.

На полях региона продолжались полевые работы: культивация с боронованием, вспашка, обработка гербицидами, прополка, скашивание естественных и сеяных трав, заготовка сенажа, сена и силоса; в отдельных районах приступили к уборке озимых зерновых культур. На части полей вследствие сильных ливней и ветра наблюдалось полегание зерновых культур, что может осложнять их уборку.



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.

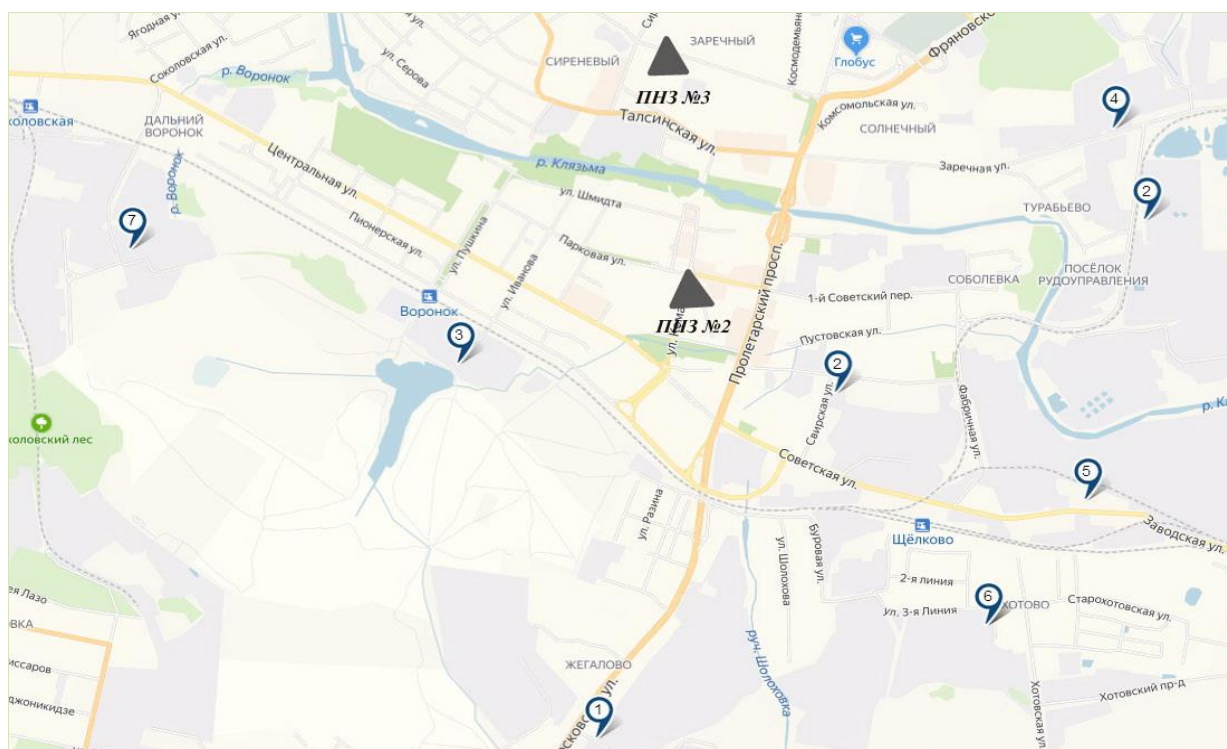


Рисунок 1 – Карта-схема городского округа Щелково с постами контроля качества воздуха и предприятиями с наибольшим выбросом загрязняющих веществ

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 июле было отобрано и проанализировано 610 проб атмосферного воздуха на содержание в них загрязняющих веществ.

В целом по городскому округу Щелково в июле отмечалась **повышенная** степень загрязнения воздуха, которую определяли концентрации хлорида водорода (СИ=2,0; НП=4,9%) и оксида углерода (СИ=1,4; НП=1,6%) (Приложение).

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

- 1,2 ПДК м.р. в утренние часы 01 июля;
- 1,9 ПДК м.р. в дневные часы 15 июля;
- 2,0 ПДК м.р. в утренние часы 22 июля.

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

Среднее содержание оксида углерода в июле сохранилось на уровне прошлого месяца – 0,4 ПДК с.с., максимальная разовая концентрация данного загрязняющего вещества, равная 1,4 ПДК м.р., отмечалась в утренние часы 28 июля на ПНЗ №3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4).

Средняя за месяц концентрация диоксида азота повысилась до 0,4 ПДК с.с. (в июне – 0,3 ПДК с.с.), максимальная разовая концентрация данного вещества равнялась 0,6 ПДК м.р. и отмечалась в дневные часы 13 июля (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3). Наибольшее значение оксида азота не превышало 0,2 ПДК м.р.

Среднее содержание хлора за месяц снизилось до 0,1 ПДК с.с. (в июне – 0,2 ПДК с.с.), максимальная разовая концентрация составляла 0,5 ПДК м.р. и отмечалась в утренние часы 14 июля на ПНЗ № 3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4).

Наибольшая разовая концентрация сероводорода, равная 0,4 ПДК м.р., была зафиксирована в утренние часы 05 июля на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3).

Среднее содержание взвешенных веществ в июле, как и в июне, составляло 0,2 ПДК с.с., максимальная разовая концентрация, равная 0,5 ПДК м.р., была отмечена в дневные часы 19 июля на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3).

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

Концентрации бенз(а)пирена поступают из ФГБУ «НПО «Тайфун» с задержкой на один месяц. Поэтому дается ориентировочная оценка уровня загрязнения воздуха. На рисунке 2 представлен ход среднемесячных концентраций бенз(а)пирена в г.о. Щелково за первое полугодие 2022 г. Наибольшая из среднемесячных концентрация бенз(а)пирена отмечалась в марте и составляла 0,3 ПДК.

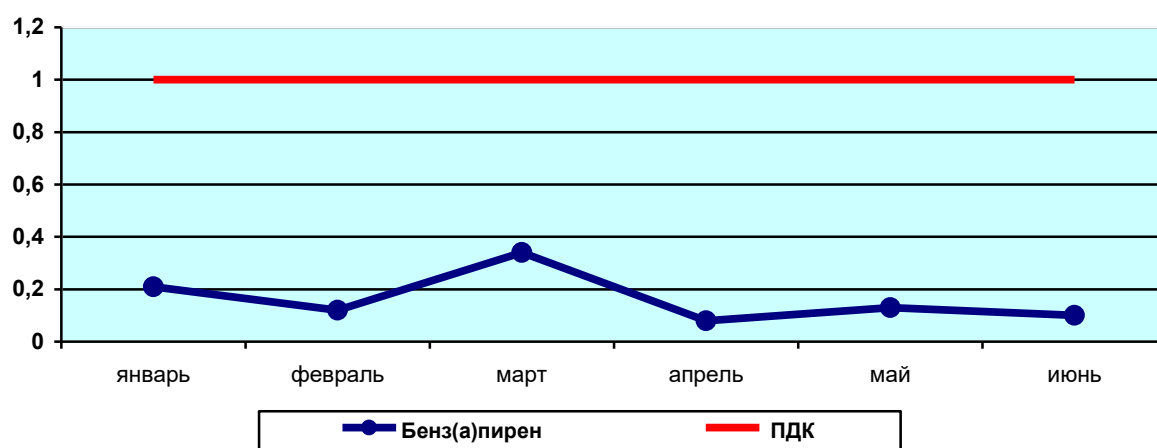


Рисунок 2 – Средние за месяц концентрации бенз(а)пирена по данным наблюдений на стационарном посту № 2 г.о. Щелково за первое полугодие 2022 г.

В г.о. Щелково неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) для рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в июле 2022 г. не отмечались.

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Гидрологическая характеристика рек городского округа Щелково

В июле 2022 года на водных объектах территории Щелковского городского округа наблюдался водный режим, характерный для летней межени.

В течение месяца суточные изменения уровня воды в реке Воре (д. Мишнево) были в пределах $\pm 0-4$ см. Высший уровень воды в реке Воре (125 см) наблюдался 10 июля, а низший уровень (110 см) – 02 июля.

Среднесуточная температура воды в реках Щелковского городского округа изменялась в пределах $\pm 0,0-1,5^{\circ}\text{C}$ в сутки и на конец июля была равна $+18,3^{\circ}\text{C}$ (р. Воря). Водная растительность в водных объектах региона продолжала развиваться.



Река Воря у д. Мишнево (июль)

Погода в июле была теплой и комфортной для отдыха и рыбалки, а в третьей декаде июля в водных объектах Щелковского городского округа наблюдался жор рыбы.

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).

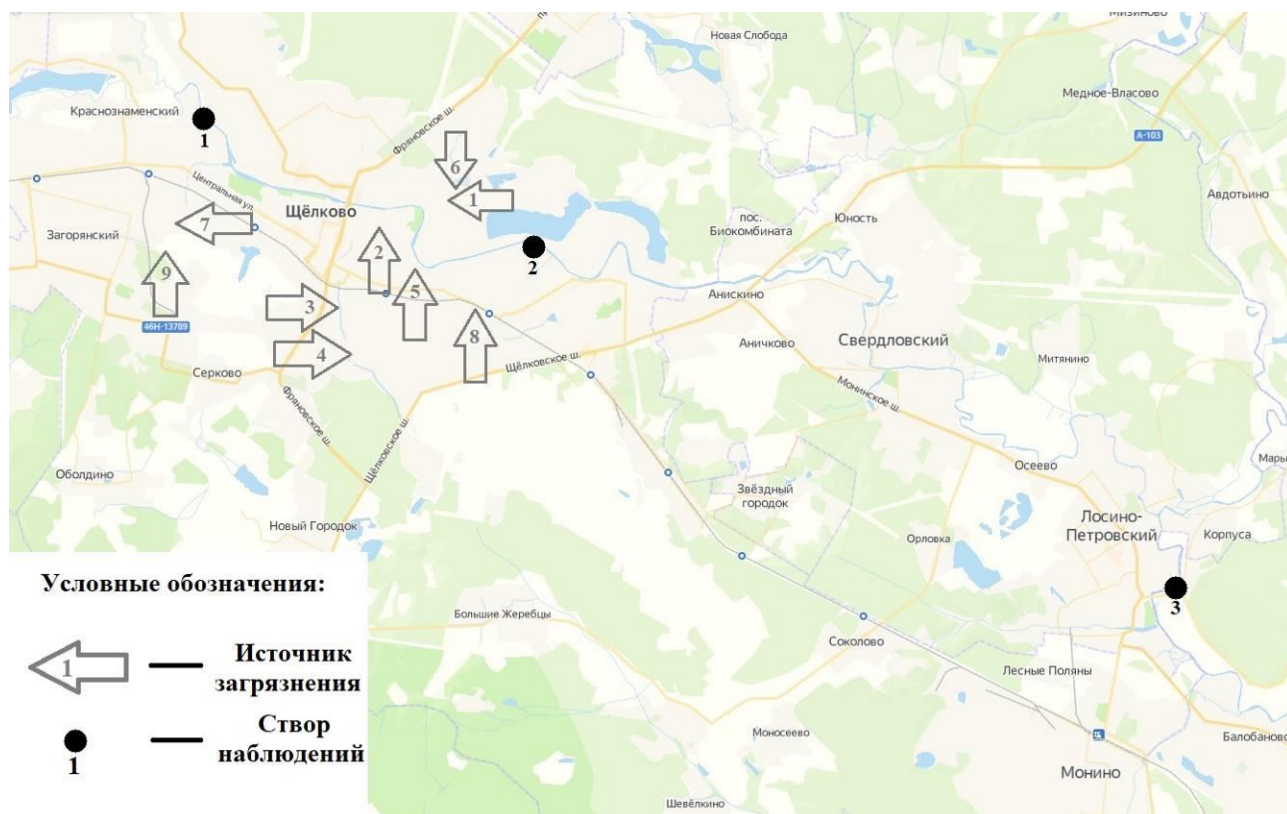


Рисунок 3 – Карта-схема участка р. Клязьмы в районе г.о. Щелково – г.о. Лосино-Петровский

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").

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

Температура воды р. Клязьма на рассматриваемом участке удерживалось на уровне +19,2°C.

Реакция среды (рН) в среднем была близкой к слабощелочной – 7,68 ед. рН, количество взвешенных веществ изменялось от 2,3 мг/л в фоновом створе (выше г. Щелково) до 9,5 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 8,38 мг/л (замыкающий створ).

Количество органических веществ, окисляемых естественным путем по БПК₅, изменялось от 2,0 ПДК (фоновый створ) до 3,0 ПДК (контрольный и замыкающий створ).

Осредненные величины органических веществ, окисляемых в присутствии сильного окислителя по ХПК, не превышали 1,6 ПДК (контрольный створ).

Концентрации аммонийного азота составили 0,8-1,7 ПДК, нитритного азота 0,6-14,6 ПДК. Содержание нитратного азота на всем исследуемом участке не превышало 0,3 ПДК. Максимальные концентрации характерны для контрольного створа.

Величины фосфатов составляли 0,5-2,2 ПДК, кремния 2,3-3,4 мг/л, из которых минимальные величины характерны для фонового створа.

Минерализация воды в водотоке изменялась от 349,0 мг/л (фоновый створ) до 443,0 мг/л (контрольный створ), жесткость воды изменялась параллельно минерализации от 3,52 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, свинца и никеля – десятые доли ПДК по длине всего исследуемого участка; железа 0,6-1,6 ПДК, меди 1,0-3,0 ПДК, цинка 2,2-6,8 ПДК, марганца (суммарно) - 0,045-0,062 мг/л. Максимальные величины отмечались в контрольном створе, за исключением наибольшего значения железа, которое зафиксировано в замыкающем створе.

Содержание формальдегида удерживалось на уровне 0,2 ПДК на всем рассматриваемом участке; АПАВ – от 1,0 ПДК до 1,1 ПДК; фенолов – от 1,0 ПДК до 1,7 ПДК; нефтепродуктов – от 0,4 ПДК до 2,4 ПДК. Наименьшие концентрации отмечались в фоновом створе, наибольшие – в контрольном створе.

На рисунках 4-6 представлена зависимость изменения концентраций биогенных веществ от фонового к замыкающему створу от поступления сточных вод предприятий. Содержание органических веществ по БПК₅ в фоновом створе удерживалось на уровне 2,0 ПДК, к контрольному створу увеличивалось до 3,0 ПДК и на этом уровне сохранялось в замыкающем створе. Концентрации нитритного и аммонийного азота в фоновом створе составляли 0,6-0,8 ПДК, к контрольному створу увеличивались до 1,7-14,6 ПДК, к замыкающему створу снизились до 1,4-10,4 ПДК.

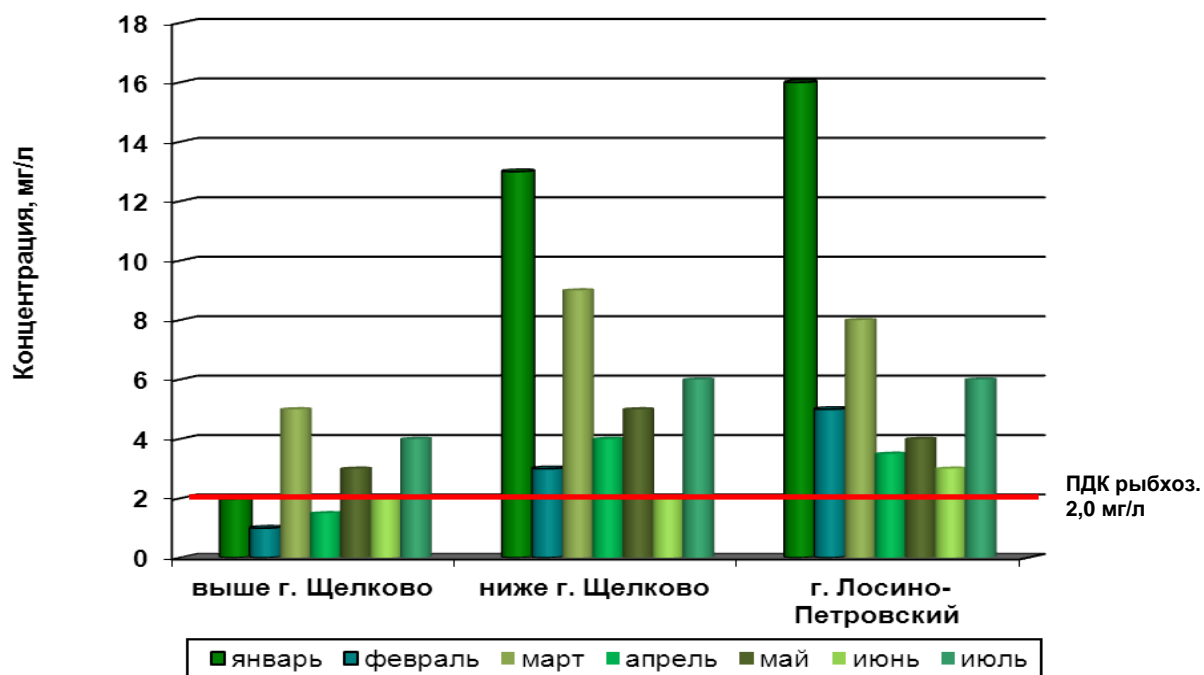


Рисунок 4 – Изменение концентраций органических веществ (по BPK₅) по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

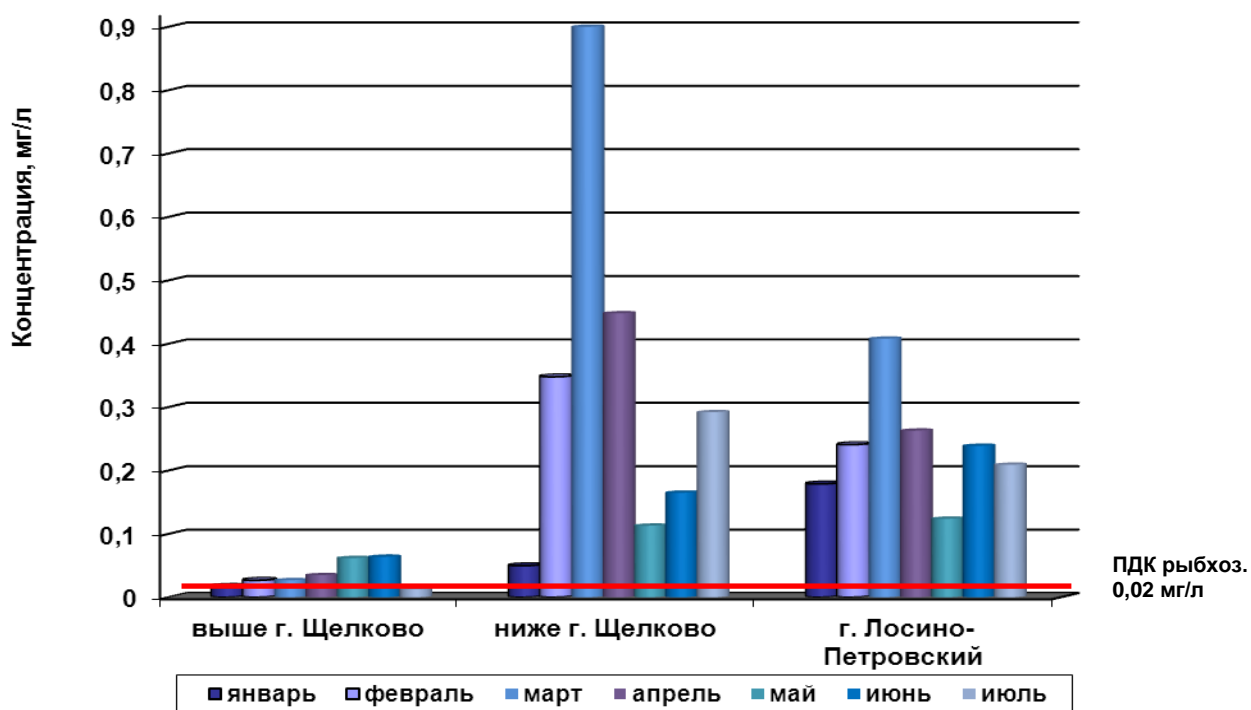


Рисунок 5 - Изменение концентраций нитритного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

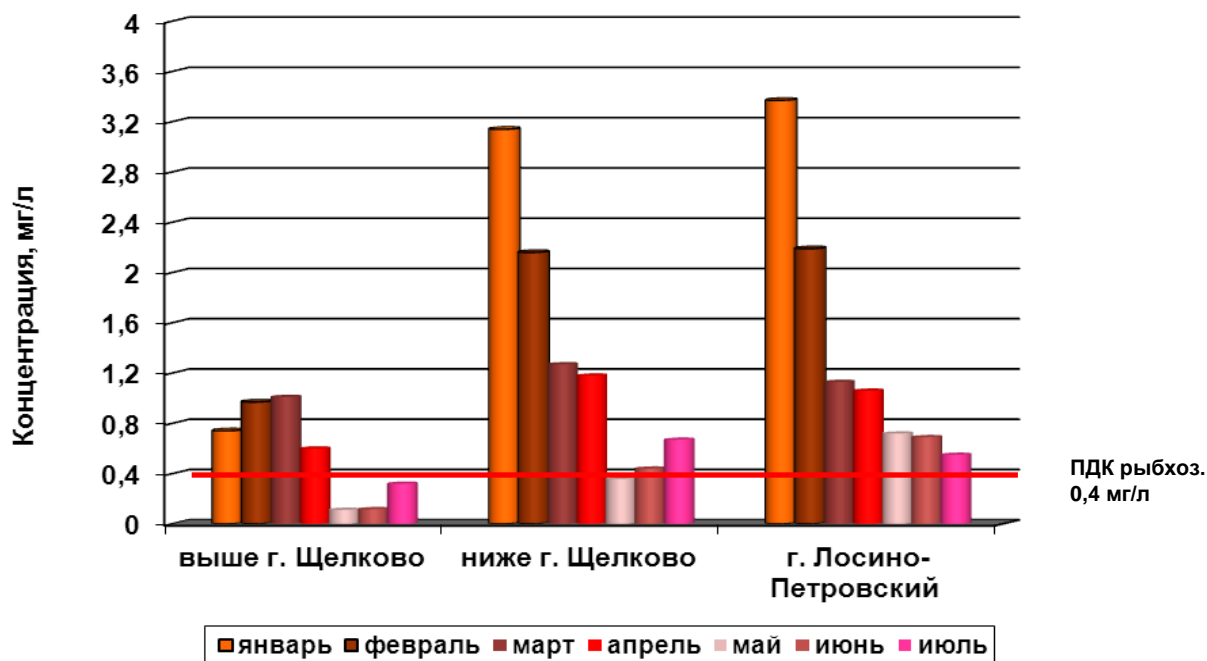


Рисунок 6 – Изменение концентраций аммонийного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

В июле 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 июле 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)	20.07.2022	14,6	Нитритный азот
2	р. Клязьма ниже г. Лосино-Петровский (0,1 км ниже впадения р. Воря)	20.07.2022	10,4	Нитритный азот

**Характеристики загрязнения атмосферного воздуха г.о. Щелково
в июле 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	0,028	0,252	0,0	61
В ПДК		0,2	0,5	0,0	
Диоксид серы	02	<0,001	0,011	0,0	61
В ПДК		<0,1	<0,1	0,0	
Оксид углерода	02	1,1	2,3	0,0	61
	03	1,6	6,8	1,6	61
В целом по городу		1,3	6,8	0,8	122
В ПДК		0,4	1,4	1,6	
Диоксид азота	02	0,040	0,110	0,0	61
	03	0,043	0,108	0,0	61
В целом по городу		0,042	0,110	0,0	122
В ПДК		0,4	0,6	0,0	
Оксид азота	03	0,017	0,090	0,0	61
В ПДК		-	0,2	0,0	
Сероводород	02	<0,001	0,003	0,0	61
В ПДК		-	0,4	0,0	
Хлор	03	0,004	0,050	0,0	61
В ПДК		0,1	0,5	0,0	
Хлорид водорода	03	0,066	0,404	4,9	61
В ПДК		0,7	2,0	4,9	
В целом по городу					
		СИ	2,0		
		НП		4,9	