Мониторинг окружающей среды • гидрометеорология • поверка гидрометеоприборов • лицензирование • экспертиза • проектирование • изыскания • справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ и другое

www.ecomos.ru

ФГБУ “Центральное УГМС”

Федеральное государственное бюджетное учреждение “Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды”

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЩЕЛКОВО

Ежемесячный выпуск

№ 7 Июль 2021

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 или оставлять на сайте www.ecomos.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 жаркой погодой. Средняя суточная температура воздуха большую часть месяца была выше нормы на 1-8 градусов и составила +19…26°С, лишь в отдельные дни месяца (03, 22-25 июля) температура была в пределах или ниже климатической нормы на 1-2 градуса и составила +16…18°С. Максимальная температура воздуха 14 июля повышалась до +34,9°С. Минимальная температура воздуха 25 июля опускалась до +9°С. Средняя за месяц температура воздуха была выше климатической нормы на 4 градуса и составила +21,8°С.

Осадки в течение месяца выпадали в виде ливневых дождей, в отдельные дни сопровождались грозами. Количество выпавших осадков составило 25,6 мм – около 28 % месячной нормы.

- 14, 15, 16, 17 и 30 июля наблюдались грозы;
- 23 и 31 июля было зарегистрировано усиление ветра с максимальной скоростью 12-14 м/с.

В июле опасных метеорологических явлений не наблюдалось.

На наблюдательных участках у озимых зерновых культур (рожь, пшеница, тритикале) наступила фаза «молочная спелость», местами «восковая спелость». На посевах с яровыми зерновыми культурами (овёс, ячмень, яровая пшеница) продолжались фазы «колошение» и «цветение», местами наступила фаза «молочная спелость». У сеянных многолетних трав (клевер, тимофеевка) наблюдалась фаза «1-й укос» и «отрастание после 1-го укоса», местами «2-й укос». У картофеля продолжались фазы «появление соцветий» и «цветение». На отдельных полях отмечались повреждения колорадским жуком (до 10% охвата площади). Агрометеорологические условия, несмотря на жаркую и сухую погоду, оставались в основном удовлетворительными. В большинстве районов влагообеспеченность сельскохозяйственных культур понизилась, но оставалась ещё достаточной. Но в отдельных районах, где осадков было особенно мало, влагозапасы

в почве были недостаточными, а местами плохими (на отдельных полях отмечались повреждения растений от засухи). Из-за сухой и жаркой погоды возможно повреждение озимых и яровых культур преждевременным пожелтением зерна и колосьев, также этот факт может вызвать щуплость зерна.

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.

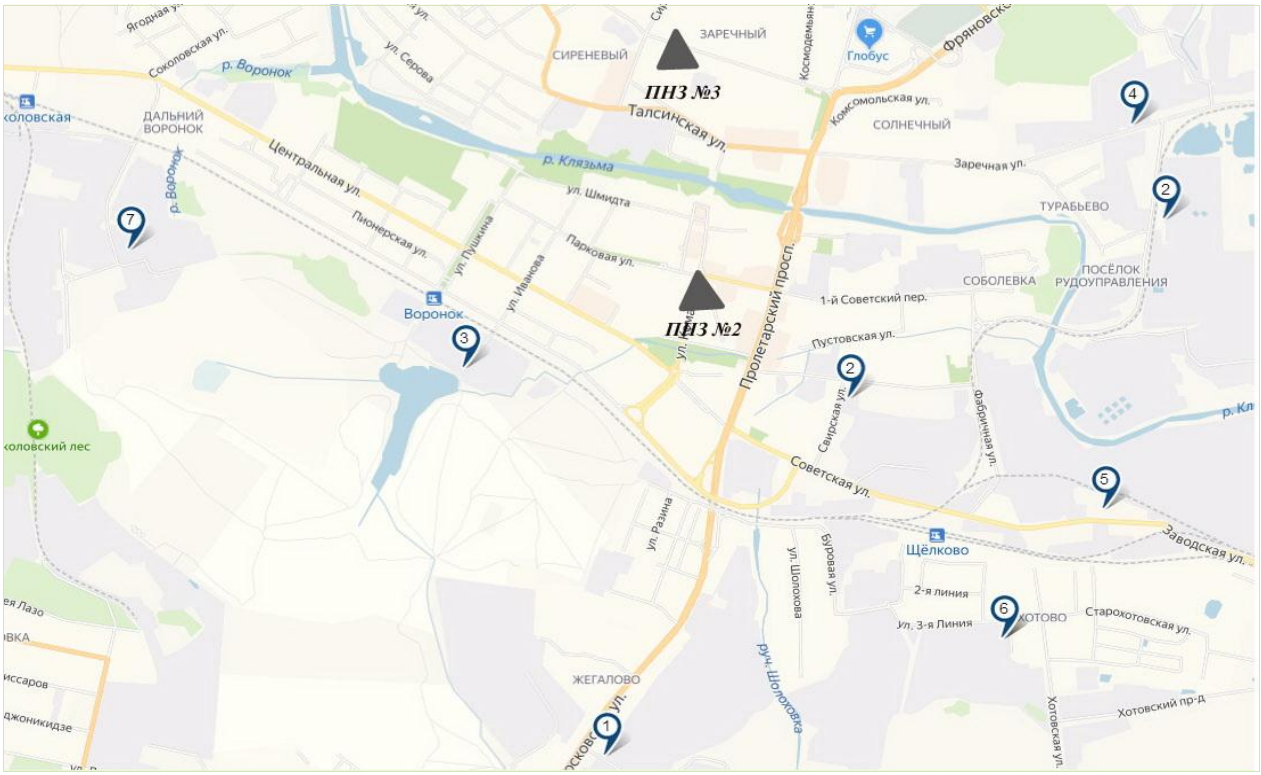

Рисунок 1 – Карта-схема городского округа Щелково с постами контроля качества воздуха и предприятиями с наибольшим выбросом загрязняющих веществ

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

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, аммиака, 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 и углеводородов – в ОФХМА (г. Долгопрудный, ул. Первомайская, д. 7).

В июле было отобрано и проанализировано 640 проб атмосферного воздуха на содержание в них загрязняющих веществ.

В целом по городскому округу Щелково в июле отмечалась **повышенная** степень загрязнения воздуха. Показатели качества атмосферного воздуха составили: стандартный индекс СИ=1,3; наибольшая повторяемость превышений ПДК (НП) – 9,4% (Приложение).

Повышенная степень загрязнения атмосферного воздуха в июле, как и в предыдущем месяце, определялась концентрациями оксида углерода. Среднее содержание оксида углерода в июле увеличилось до 1,4 ПДК с.с. (в июне – 1,1 ПДК с.с.), а максимальная разовая концентрация данного загрязняющего вещества, равная 1,3 ПДК м.р., отмечалась в утренние часы 14 июля на ПНЗ №3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4).

Средняя за месяц концентрация диоксида азота сохранилась на уровне прошлого месяца и составила 0,3 ПДК с.с., максимальная разовая концентрация данного вещества соответствовала 0,3 ПДК м.р. и отмечалась в дневные часы 28 июля на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3). Максимальная разовая концентрация оксида азота за месяц не превышала 0,1 ПДК м.р.

Среднее содержание хлорида водорода в июле не изменилось и соответствовало 0,4 ПДК с.с., а максимальная разовая концентрация данного загрязняющего вещества, равная 0,5 ПДК м.р., была отмечена в дневные часы 07 июля на ПНЗ №3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4).

Наибольшая из разовых концентраций сероводорода была зафиксирована в утренние часы 30 июля на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3) и составила 0,3 ПДК м.р.

Среднее содержание взвешенных веществ за июль месяц не изменилось и соответствовало 0,1 ПДК с.с. Максимальная разовая концентрация была отмечена в вечернее время 12 июля на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3) и составила 0,3 ПДК м.р.

Среднее содержание хлора повысилось до 0,4 ПДК с.с. (в июне – 0,3 ПДК с.с.) Максимальная разовая концентрация хлора была отмечена в утренние часы 12 июля на ПНЗ № 3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4) и достигала 0,8 ПДК м.р.

Среднее содержание диоксида серы в атмосферном воздухе города в июле имело минимальные значения.

В г.о. Щелково неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) для рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе отмечались 07, 08, 09, 10, 12, 13, 14 и 15 июля 2021 года. Прогнозы НМУ I степени опасности были составлены:

- с 18 часов 07 июля до 12 часов 08 июля 2021 года;
- с 12 часов 08 июля до 12 часов 09 июля 2021 года;
- с 12 часов 09 июля до 12 часов 10 июля 2021 года;
- с 18 часов 12 июля до 18 часов 13 июля 2021 года;
- с 18 часов 14 июля до 11 часов 15 июля 2021 года.

Прогнозы размещались на сайте www.ecomos.ru и передавались в Межрегиональное Управление Росприроднадзора по Московской и Смоленской областям и в Министерство экологии и природопользования Московской области.

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Гидрологическая характеристика рек городского округа Щелково

В июле 2021 года на водных объектах Щелковского городского округа наблюдался режим уровней воды, соответствующий периоду летней межени.

По данным гидрологического поста у д. Мишнево в июле средний уровень воды в реке Воря (116 см) был немного ниже среднемноголетнего меженного значения (120 см), а средняя за июль температура воды (+20°С) – выше среднемноголетней. В течение всего месяца (с 01 по 31 июля) уровень воды в реке Воря изменялся в пределах ± 0-15 см в сутки. Максимальный уровень воды в июле составил 134 см (04 июля), минимальный уровень – 111 см (12-15 июля).

Максимальная температура воды в р. Воря достигала +24,0°С (16 июля), а минимальная опускалась до +16,2°С (26 июля).

В течение всего месяца в водных объектах Щёлковского городского округа продолжалось развитие водной растительности.

Река Воря в июле 2021 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 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 (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").

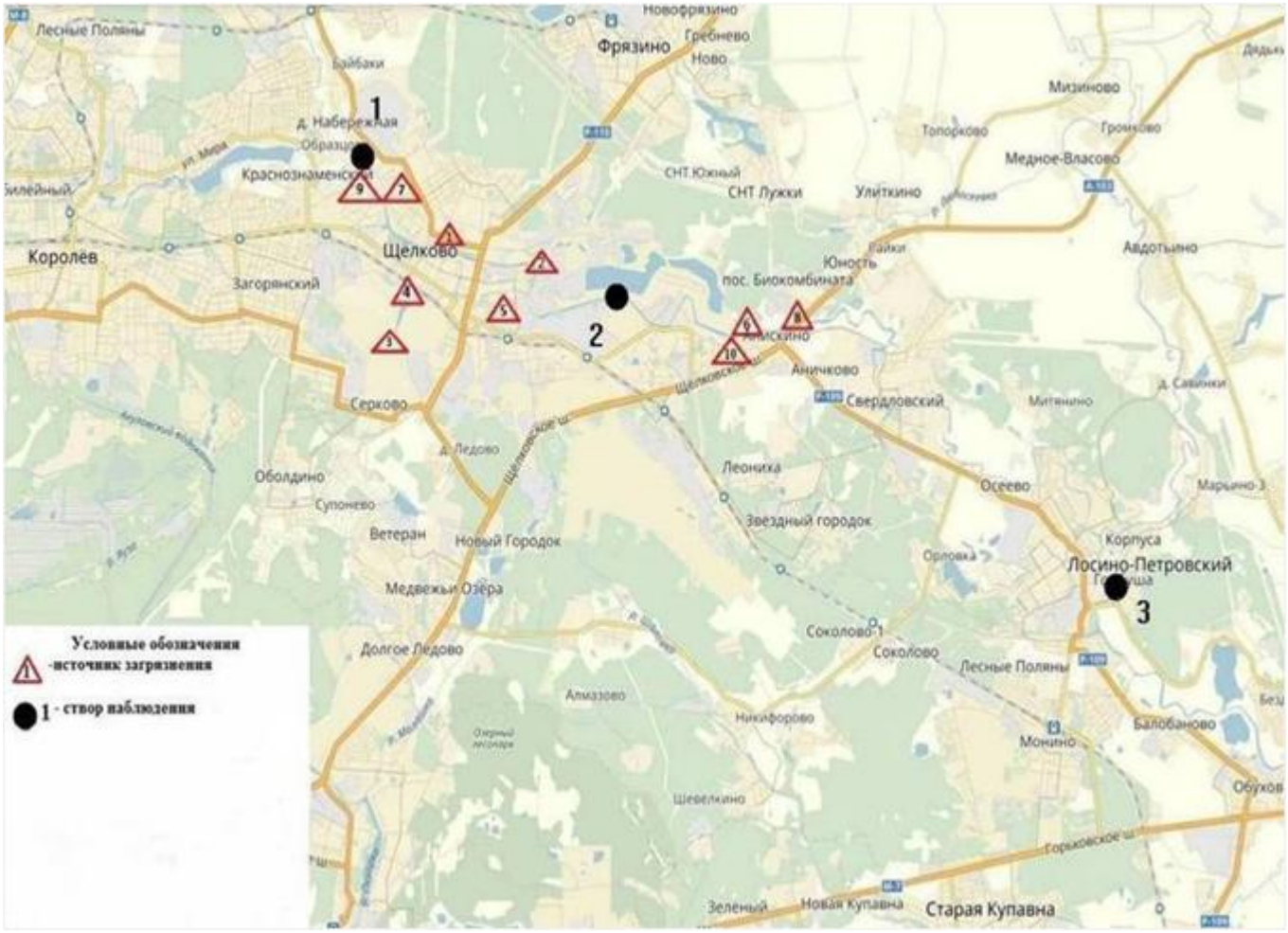

Рисунок 2 – Карта-схема участка р. Клязьмы в районе г.о. Щелково – г.о. Лосино-Петровский

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 Поныри	ул. Московская, 1
4	АО «Газпром космические системы»	ручей Поныри	ул. Московская, 77б
5	АО «Валента Фармацевтика»	ручей Поныри	ул. Фабричная, 2
6	АО «Щелковское Рудоуправление»	р. Клязьма	ул. Заречная, 105
7	Филиал АО «Мултон» в г.о. Щелково	р. Клязьма выше впадения р. Воронок	Фруктовый пр., 1
8	АО «ЭНА»	р. Клязьма	ул. Заводская, 14
9	АО «ММК-Профиль – Москва»	р. Клязьма	г. Щелково-2

Загрязнение поверхностных вод

Отбор проб воды производился 21 июля 2021 г. на одной вертикали (стрежень потока) с глубины 0,5 м от поверхности воды.

Температура воды р. Клязьма на рассматриваемом участке колебалась от +19,1°С в фоновом створе до +19,6°С – в замыкающем створе.

Реакция среды (pH) в среднем была близкой к слабощелочной и удерживалась на уровне 7,74 ед. pH, количество взвешенных веществ изменялось от 3,4 мг/л в фоновом створе (выше г. Щелково) до 7,0 мг/л – в замыкающем створе.

Содержание растворенного в воде кислорода в водотоке на исследуемом участке было удовлетворительное, концентрации растворенного в воде кислорода не опускались ниже 9,14 мг/л (контрольный створ).

Количество органических веществ, окисляемых естественным путем по $БПК_5$, изменялось от 2,0 ПДК (фоновый створ) до 4,5 ПДК (контрольный створ). Осредненные величины органических веществ, окисляемых в присутствии сильного окислителя по ХПК, не превышали 1,1 ПДК.

Концентрации аммонийного азота увеличивались от фонового створа (0,4 ПДК) к замыкающему створу (3,2 ПДК). Содержание нитритного и нитратного азота увеличивалось от фонового створа (0,2 ПДК и 0,7 ПДК), к контрольному створу (0,6 ПДК и 20,1 ПДК), с небольшим уменьшением к замыкающему створу (0,4 ПДК и 17,7 ПДК).

Величины фосфатов составили 1,0-4,2 ПДК, кремния 3,5-6,1 мг/л, из которых минимальные величины характерны для фонового створа. Минерализация воды в водотоке колебалась в пределах от 372,0 мг/л (фоновый створ) до 514,0 мг/л (контрольный створ), жесткость воды изменялась параллельно минерализации от 3,65 до 4,8 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 и никеля – десятые доли ПДК по длине всего исследуемого участка; свинца – от 0,2 ПДК до 0,4 ПДК; цинка – от 3,5 ПДК до 5,5 ПДК, меди – от 1,0 ПДК до 2,3 ПДК. Наибольшие значения никеля, свинца и меди характерны для контрольного створа.

Величины растворенного в воде железа были на уровне 2,1-3,2 ПДК, марганца (суммарно) составили 0,073-0,113 мг/л, максимальные величины железа отмечались в контрольном створе, марганца – в замыкающем створе.

Содержание нефтепродуктов колебалось от 0,6 ПДК (фоновый створ) до 1,0 ПДК (замыкающий створ), фенолов – от 1,0 ПДК (фоновый створ) до 1,8 ПДК (контрольный створ), СПАВ – от 0,5 ПДК (фоновый створ) до 0,7 ПДК (контрольный створ), формальдегида – сохранялось на уровне 0,2 ПДК на всем рассматриваемом участке.

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

Величины аммонийного азота составляют в фоновом створе 0,4 ПДК, в замыкающем створе увеличиваются до 3,2 ПДК. Содержание легкоокисляемых органических веществ ($БПК_5$) и нитритного азота изменяется от фонового створа 0,7-2,0 ПДК с увеличением в контрольном створе до 4,5-20,1 ПДК, с небольшим снижением в замыкающем створе до 3,0-17,7 ПДК.

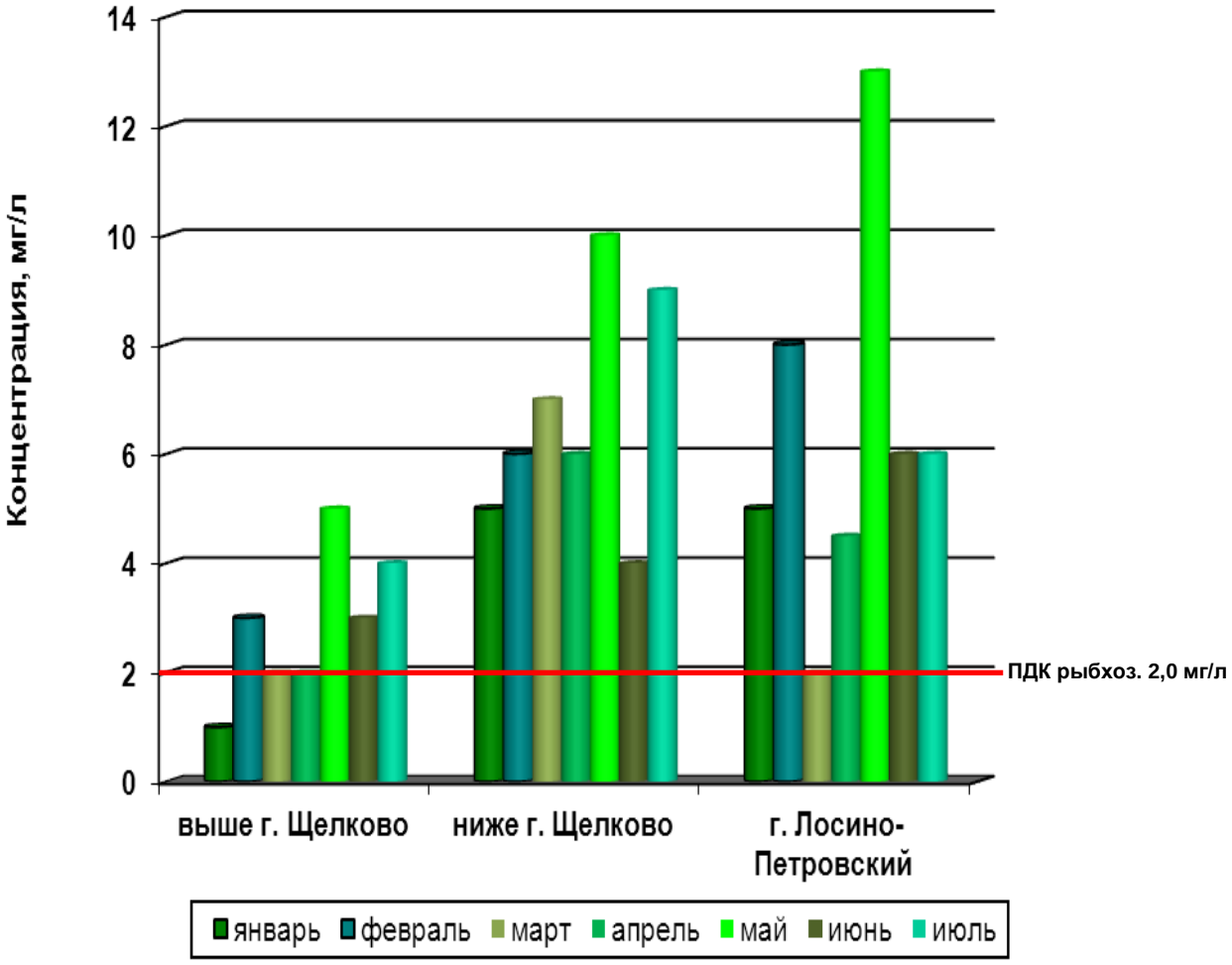

Рисунок 3 – Изменение концентраций органических веществ (по $БПК_5$) по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

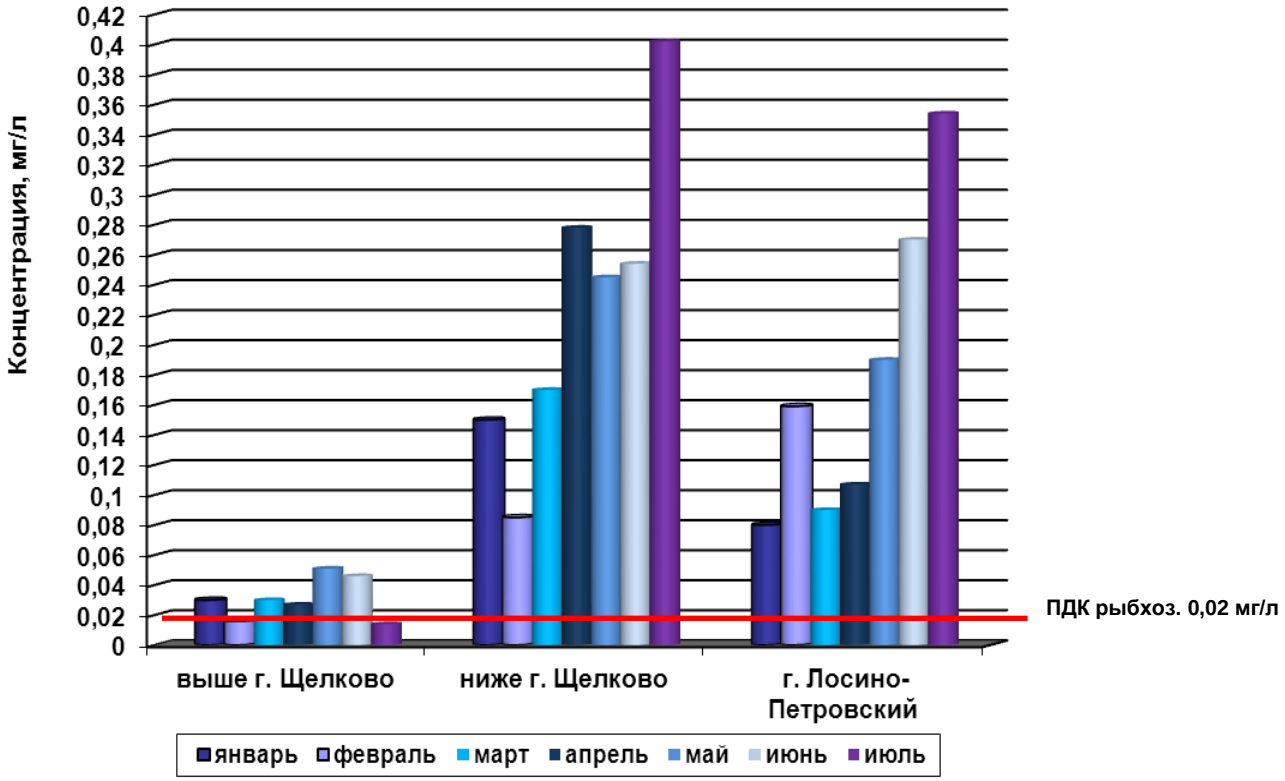

Рисунок 4 - Изменение концентраций нитритного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

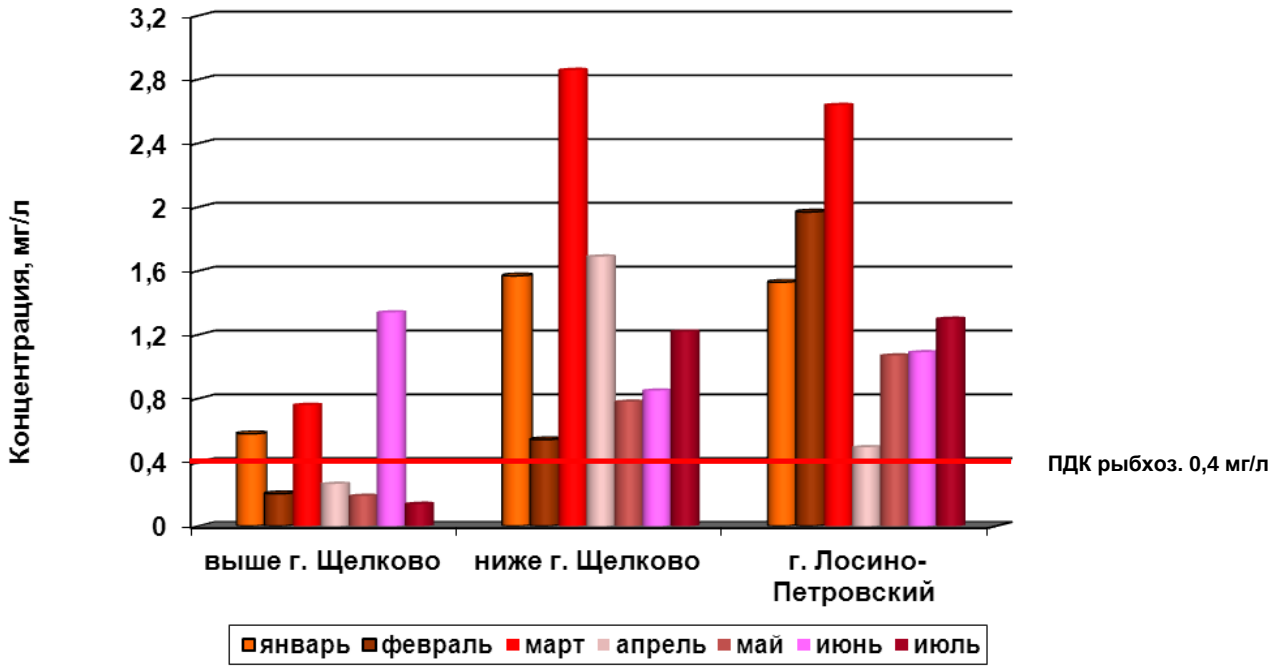

Рисунок 5 – Изменение концентраций аммонийного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

В июле 2021 года в р. Клязьма в районе городских округов Щелково и Лосино-Петровский зафиксированы **2 случая высокого загрязнения поверхностных вод**. Экстремально высокого загрязнения поверхностных вод не отмечалось.

Таблица 3 – Случаи ВЗ в воде р. Клязьма в июле 2021 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)	21.07.2021	20,1	нитритный азот
2	р. Клязьма – г. Щелково (0,1 км ниже г. Лосино-Петровский; 0,5 км ниже впадения р. Воря)	21.07.2021	17,7	нитритный азот

Приложение

Характеристики загрязнения атмосферного воздуха г.о. Щелково в июле 2021 г. по данным наблюдений на стационарных постах

Загрязняющее вещество	Пост	Среднее значение, мг/м^3	Максималь-ное значение, мг/м^3	Наибольшая повторяемость превышений ПДК, %	Количест-во наблюде-ний
Взвешенные вещества	02	0,012	0,150	0,0	64
В ПДК		**0,1**	**0,3**	**0,0**	
Диоксид серы	02	<0,001	0,013	0,0	64
В ПДК		**<0,1**	**<0,1**	**0,0**	
Оксид углерода	02	4,0	5,1	3,1	64
	03	4,3	6,7	9,4	64
В целом по городу		4,1	6,7	6,3	128
В ПДК		**1,4**	**1,3**	**9,4**	
Диоксид азота	02	0,030	0,068	0,0	64
	03	0,029	0,066	0,0	64
В целом по городу		0,030	0,068	0,0	128
В ПДК		**0,3**	**0,3**	**0,0**	
Оксид азота	03	0,007	0,038	0,0	64
В ПДК		**-**	**0,1**	**0,0**	
Сероводород	02	<0,001	0,002	0,0	64
В ПДК		-	**0,3**	**0,0**	
Хлор	03	0,013	0,080	0,0	64
В ПДК		**0,4**	**0,8**	**0,0**	
Хлорид водорода	03	0,039	0,098	0,0	64
В ПДК		**0,4**	**0,5**	**0,0**	
В целом по городу					
		СИ	**1,3**		
		НП		**9,4**	