



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 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



В декабре наблюдалась преимущественно теплая погода. Среднесуточная температура воздуха большую часть месяца была выше климатической нормы на 1-7 градусов, лишь в период с 02 по 14 декабря и 28 декабря среднесуточная температура воздуха была ниже нормы на 1-6 градусов. Максимальная температура воздуха была зарегистрирована 17 декабря и повышалась до $+2^{\circ}\text{C}$. Минимальная температура воздуха отмечалась 12 декабря и опускалась до $-14,5^{\circ}\text{C}$. В итоге средняя за месяц температура воздуха оказалась на 3 градуса выше климатической нормы и составила $-5,8^{\circ}\text{C}$.

Осадки на территории региона выпадали преимущественно в виде снега и мокрого снега. Количество выпавших осадков составило 18 мм – около 45% месячной нормы.

В течение месяца на территории региона наблюдался снежный покров. На конец месяца высота снежного покрова составляла 12 см (норма 19 см). Промерзание почвы на конец месяца достигало 48 см, что на 25 см больше нормы.

- ☉ 19, 20 и 31 декабря на территории региона наблюдался гололед;
- ☉ 25 декабря было зарегистрировано усиление ветра до 12 м/с;
- ☉ 31 декабря отмечался ледяной дождь.

В декабре опасных метеорологических и агрометеорологических явлений погоды не наблюдалось.

В декабре погодные условия для перезимовки озимых зерновых культур и многолетних трав были удовлетворительными. Озимые зерновые и многолетние травы находились в состоянии покоя, укрытые снежным покровом. Опасных агрометеорологических явлений не наблюдалось.



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.

Основными источниками загрязнения атмосферы в городском округе являются предприятия по транспортировке и хранению природного газа (МУПХГ), теплоснабжающие предприятия ООО «Теплосеть Гарант» и ООО «Теплосеть Сервис», 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.

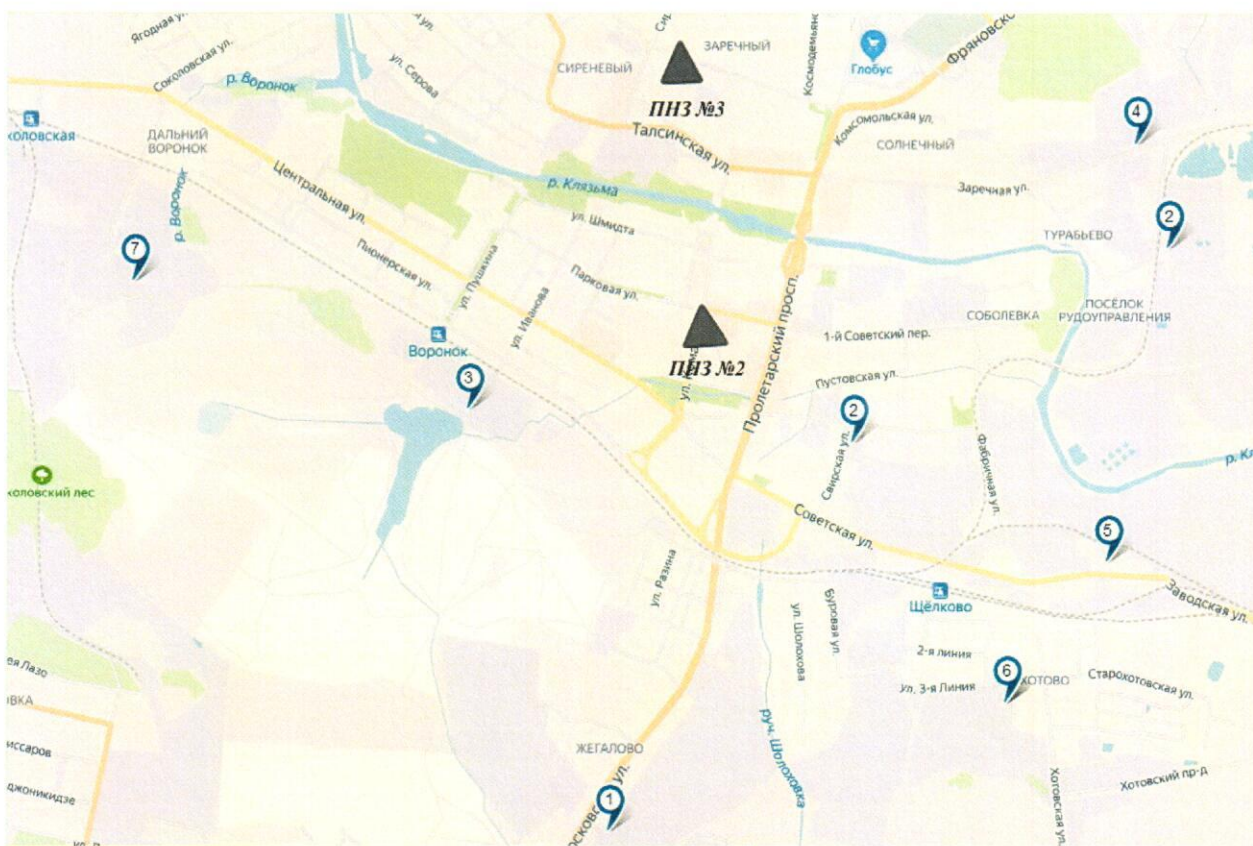


Рисунок 1 – Карта-схема городского округа Щелково с постами контроля качества воздуха и предприятиями с наибольшим выбросом загрязняющих веществ

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.

В декабре было отобрано и проанализировано 670 проб атмосферного воздуха на содержание в них загрязняющих веществ.

В целом по городскому округу Щелково в декабре отмечалась **низкая** степень загрязнения воздуха. Показатели качества атмосферного воздуха составили: стандартный индекс СИ=0,7; наибольшая повторяемость превышений ПДК (НП) – 0,0% (Приложение).

Среднее за месяц содержание оксида углерода в декабре составило 0,5 ПДК с.с. (в ноябре – 0,6 ПДК с.с.), максимальная разовая концентрация данного загрязняющего вещества, равная 0,7 ПДК м.р., отмечалась в дневные часы 21 декабря на ПНЗ № 3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4).

Средние за месяц концентрации диоксида и оксида азота по сравнению с ноябрем увеличились до 1,2 ПДК с.с. и 0,5 ПДК с.с. (в ноябре – 0,9 ПДК с.с. и 0,3 ПДК с.с.) соответственно. Максимальная разовая концентрация диоксида азота соответствовала 0,5 ПДК м.р. и отмечалась в вечернее время 08 декабря на ПНЗ № 3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4).

Среднее содержание хлорида водорода в декабре не изменилось и составило 0,2 ПДК с.с., максимальная разовая концентрация данного загрязняющего вещества, равная 0,4 ПДК м.р., была отмечена в дневные часы 15 декабря на ПНЗ № 3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4).

Среднее содержание взвешенных веществ в атмосферном воздухе снизилось до 0,1 ПДК с.с. (ноябрь – 0,2 ПДК с.с.).

Максимальная разовая концентрация сероводорода, равная 0,4 ПДК м.р., была зафиксирована в вечернее время 11 декабря на ПНЗ № 2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3).

Среднее содержание диоксида серы и хлора в атмосферном воздухе в декабре было ниже предела обнаружения.

В декабре 2020 г. в Московском регионе неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) для рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не отмечались.

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Гидрологическая характеристика рек городского округа Щелково

В декабре 2020 года на водных объектах Щёлковского района наблюдался режим зимней межени с характерным для данного сезона устойчивым ледоставом.

По данным гидрологического поста на реке Воря у д. Мишнево в период с 01 по 05 декабря наблюдались ледовые явления: забереги, сало, снежура, а уровень воды в реке был устойчиво низким и изменялся на $\pm 0-2$ см в сутки (в пределах значений 126-129 см). На большинстве водных объектов Щелковского района также наблюдались забереги и другие ледовые явления.

В ночь с 05 на 06 декабря, в период между сроками наблюдений, на реке Воря образовался ледостав (рис. 2).

К утру 6 декабря уровень воды в реке Воря повысился на 30 см, а уже через сутки уровень понизился на 9 см. В остальные дни декабря река Воря на участке гидрологического поста у д. Мишнево была также покрыта льдом, а уровень воды колебался в пределах $\pm 1-4$ см в сутки.



Рис. 2. Ледостав на реке Воря у д. Мишнево в декабре 2020 года.

Устойчивая ледовая обстановка на водных объектах Щелковского района и относительно теплая (не морозная) погода в декабре 2020 года способствовали проведению зимних спортивно-туристических мероприятий.

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).

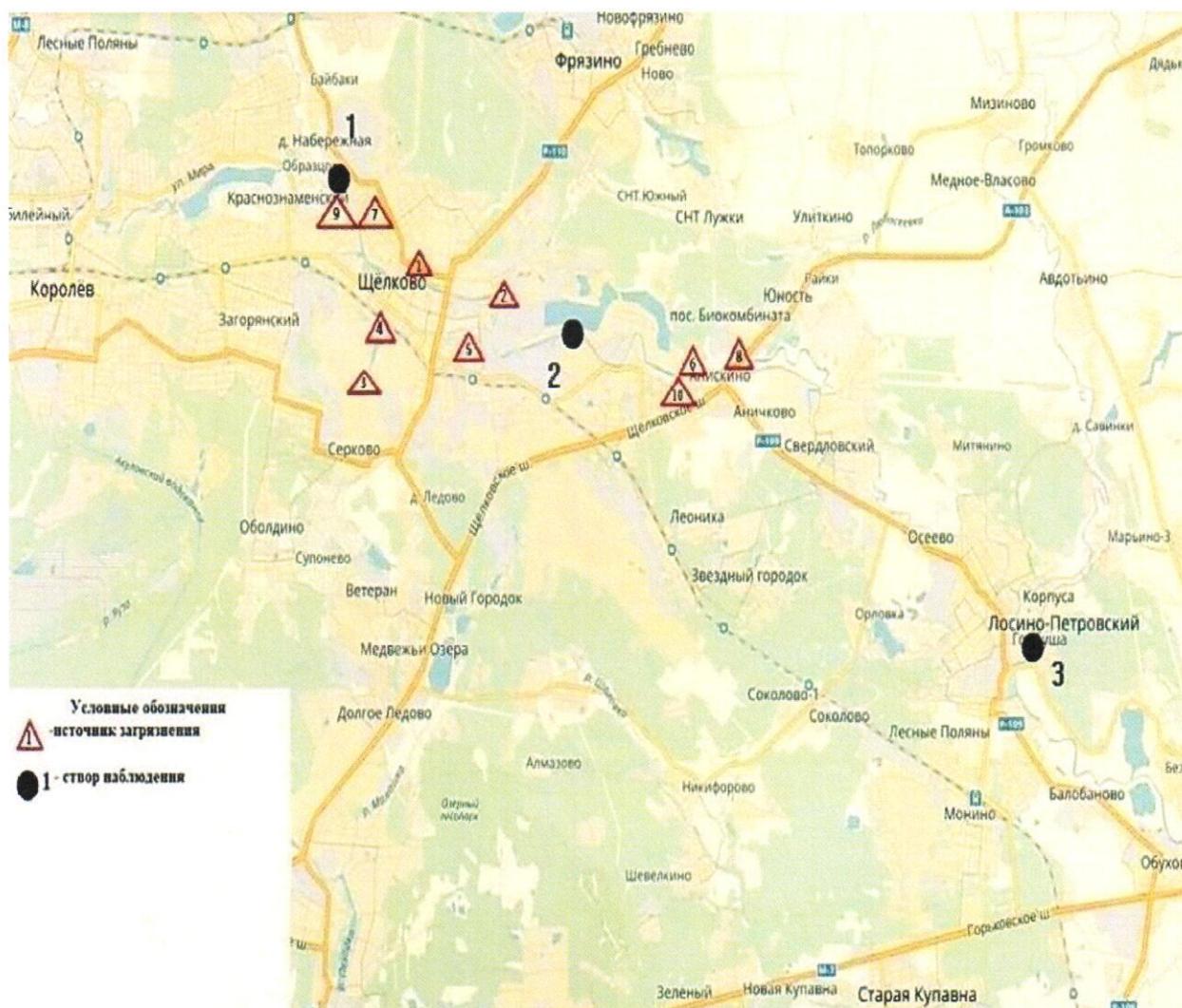


Рисунок 3 – Карта-схема участка р. Клязьмы в районе г.о. Щелково – г.о. Лосино-Петровский

Концентрации загрязняющих веществ в воде сравниваются с ПДК для воды рыбохозяйственных водоемов (ПДК рыбохоз.). 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 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, 776
5	АО «Валента Фармацевтика»	ручей Поныри	ул. Фабричная, 2
6	АО «Щелковское Рудоуправление»	р. Клязьма	ул. Заречная, 105
7	Филиал АО «Мултон» в г. 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 16 декабря 2020 г. на одной вертикали (стрезень потока) с глубины 0,5 м от поверхности воды.

Температура воды р. Клязьма на рассматриваемом участке составила +1,6-1,7°C.

Реакция среды (рН) в среднем была близкой к слабощелочной и удерживалась на уровне 7,67 ед. рН, количество взвешенных веществ изменялось от 6,0 мг/л в фоновом створе (выше г. Щелково) до 15,0 мг/л в замыкающем створе (г. Лосино-Петровский).

Содержание растворенного в воде кислорода на исследуемом участке в условиях зимней межени было удовлетворительное, концентрации растворенного в воде кислорода не опускались ниже 6,88 мг/л (контрольный створ).

Количество органических веществ, окисляемых естественным путем по БПК₅, изменялось от 0,5 ПДК (фоновый створ) до 4,5 ПДК (контрольный створ). Осредненные величины органических веществ окисляемых в присутствии сильного окислителя по ХПК не превышали 2,7 ПДК.

Концентрации нитритного азота увеличивались от фонового (1,0 ПДК) до замыкающего створа (2,8 ПДК); аммонийного азота – от фонового (1,2 ПДК) к контрольному створу (5,2 ПДК). Содержание нитратного азота на всем исследуемом участке не превышало 0,4 ПДК. Величины фосфатов составили 0,5-1,7 ПДК, кремния 4,6-7,9 мг/л, из которых минимальные величины характерны для фонового створа.

Минерализация воды в водотоке колебалась в пределах от 331,0 мг/л (фоновый створ) до 515,0 мг/л (контрольный створ), жесткость воды изменялась параллельно минерализации от 1,98 мг-экв/л до 2,59 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, никеля и свинца десятые доли ПДК по длине всего исследуемого участка; цинка 3,0-8,6 ПДК, меди 1,5-5,7 ПДК. Наибольшие значения цинка и меди характерны для замыкающего створа. Величины растворенного в воде железа были на уровне 1,3-2,6 ПДК, марганца (суммарно) составили 0,077-0,100 мг/л, максимальные величины железа и марганца отмечали в фоновом створе.

Содержание нефтепродуктов колебалось от 1,0 ПДК (фоновый створ) до 1,6 ПДК (замыкающий створ), фенолов от 1,0 ПДК (фоновый створ) до 4,4 ПДК (замыкающий створ), АПАВ от 0,2 ПДК (фоновый створ) до 1,1 ПДК (замыкающий створ), формальдегида – не превышало 0,2 ПДК на всем рассматриваемом участке.

На рисунках 4-6 представлена зависимость изменения концентраций органических и биогенных веществ от фонового к замыкающему створу от поступления сточных вод предприятий. Содержание органических веществ и аммонийного азота в фоновом створе составляет 0,5-1,2 ПДК, в контрольном – увеличиваются до 4,5-5,2 ПДК и не значительно снижается к замыкающему створу до 4,0-4,6 ПДК. По содержанию нитритного азота ситуация складывается иначе, увеличение происходит от фонового створа (1,0 ПДК) к замыкающему (2,8 ПДК).

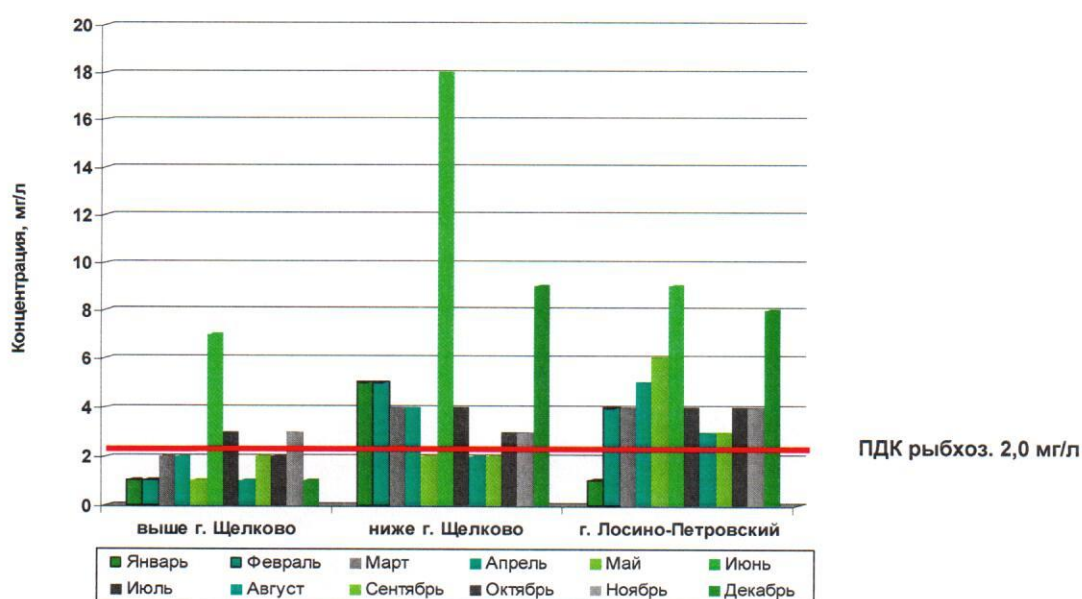


Рисунок 4 – Изменение концентраций органических веществ (по БПК₅) по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

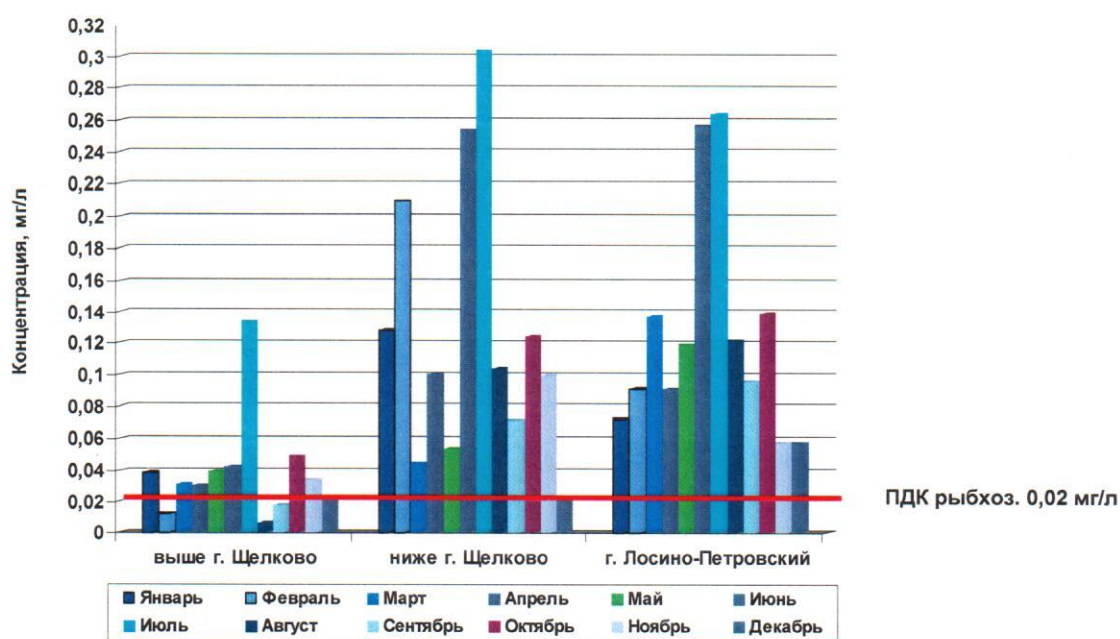


Рисунок 5 - Изменение концентраций нитритного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

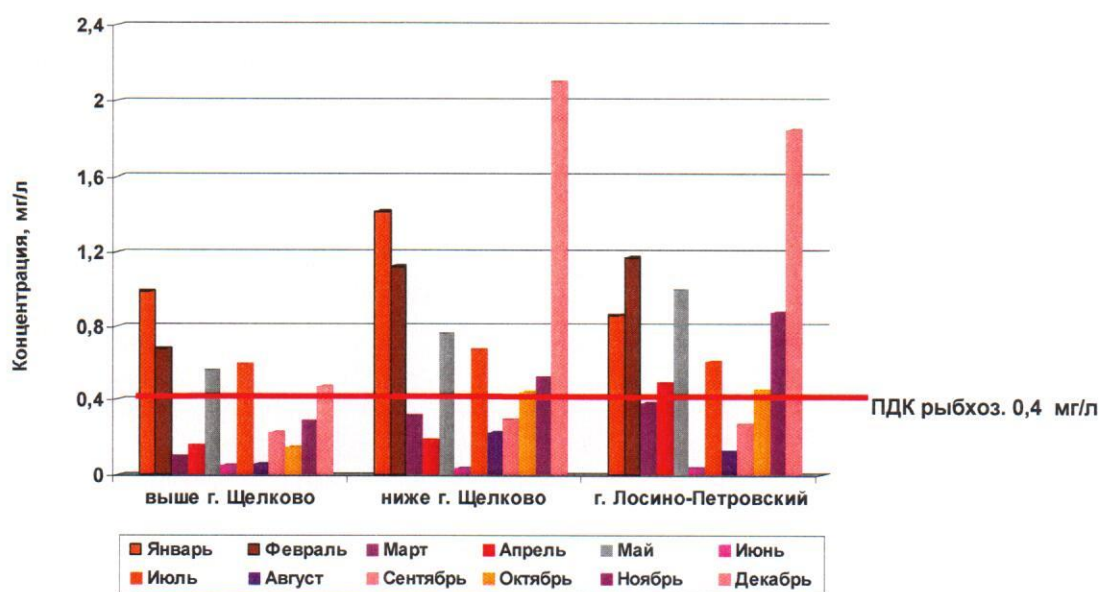


Рисунок 6 – Изменение концентраций аммонийного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

В декабре 2020 года в р. Клязьма 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 2020 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, %	Количес- тво наблюде- ний
Взвешенные вещества	02	0,016	0,200	0,0	67
В ПДК		0,1	0,4	0,0	
Диоксид серы	02	0,001	0,020	0,0	67
В ПДК		<0,1	<0,1	0,0	
Оксид углерода	02	1,6	2,3	0,0	67
	03	1,6	3,7	0,0	67
В целом по городу		1,6	3,7	0,0	134
В ПДК		0,5	0,7	0,0	
Диоксид азота	02	0,044	0,075	0,0	67
	03	0,050	0,109	0,0	67
В целом по городу		0,047	0,109	0,0	134
В ПДК		1,2	0,5	0,0	
Оксид азота	03	0,029	0,117	0,0	67
В ПДК		0,5	0,3	0,0	
Сероводород	02	<0,001	0,003	0,0	67
В ПДК		-	0,4	0,0	
Хлор	03	0,001	0,020	0,0	67
В ПДК		<0,1	0,2	0,0	
Хлорид водорода	03	0,022	0,075	0,0	67
В ПДК		0,2	0,4	0,0	
В целом по городу		СИ	0,7		
		НП		0,0	