



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 марте наблюдалась умеренно холодная погода. Среднесуточная температура воздуха в период с 05 по 13 марта, 20 и 23 марта была ниже климатической нормы на 1-15 градусов и составляла $-18...-2^{\circ}\text{C}$, в остальные дни около или выше нормы на 1-6 градусов и составляла $-1...+5^{\circ}\text{C}$.

Максимальная температура воздуха, зарегистрированная 25, 26 и 28 марта, повышалась до $+11^{\circ}\text{C}$. Минимальная температура воздуха 11 марта опускалась до -24°C . Среднемесячная температура воздуха за март оказалась в пределах нормы и составила -2°C .

Осадки на территории района выпадали преимущественно в виде снега, мокрого снега, дождя и мороси. Количество выпавших осадков составило 29 мм – это около 90% месячной нормы. Наибольшее количество осадков отмечено 15 и 31 марта, когда за сутки выпало 4-6 мм осадков.

Высота снежного покрова на 31 марта по данным снегосъёмок уменьшилась до 18 см, это на 10 см ниже нормы. Глубина промерзания почвы на конец месяца достигала 30 см при норме 28 см.

- ▶ 03, 12, 13, 30 и 31 – марта на территории региона было зарегистрировано усиление ветра до 12-15 м/с.

В марте опасных метеорологических явлений погоды не наблюдалось.

Агрометеорологические условия для завершения зимовки озимых зерновых культур были преимущественно удовлетворительными. В течение месяца происходило постепенное уменьшение высоты снежного покрова. Опасных агрометеорологических явлений, которые могли бы вызвать массовые повреждения растений, 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), 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.

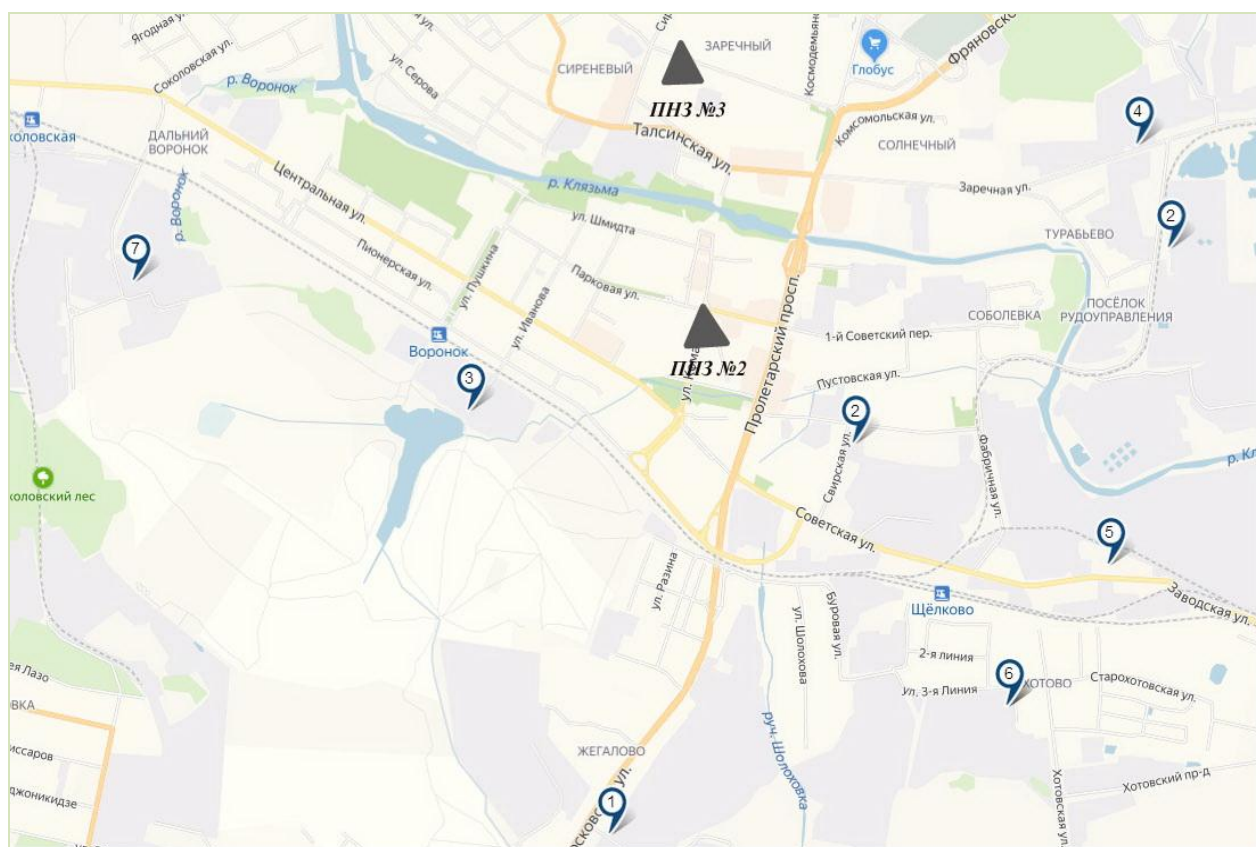


Рисунок 1 – Карта-схема городского округа Щелково с постами контроля качества воздуха и предприятиями с наибольшим выбросом загрязняющих веществ

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.

Пробы воздуха на содержание бенз(а)пирена анализируются в ФГБУ «НПО «Тайфун» (г. Обнинск); пробы воздуха на содержание тяжелых металлов и углеводов – в ОФХМА (г. Долгопрудный, ул. Первомайская, д. 7).

С 01.03.2021 г. введены в действие новые санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», в справке учитывались измененные ПДК с.с. для диоксида и оксида азота.

В марте было отобрано и проанализировано 615 проб атмосферного воздуха на содержание в них загрязняющих веществ.

В целом по городскому округу Щелково в марте отмечалась **низкая** степень загрязнения воздуха. Показатели качества атмосферного воздуха составили: стандартный индекс СИ=0,9; наибольшая повторяемость превышений ПДК (НП) – 0,0% (Приложение).

Среднее содержание оксида углерода в марте осталось на уровне прошлого месяца и составило 0,5 ПДК с.с., а максимальная разовая концентрация данного загрязняющего вещества уменьшилась до 0,5 ПДК м.р. (февраль 1,1 ПДК м.р.) и отмечалась в утренние часы 01 марта на ПНЗ №3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4).

Средняя за месяц концентрация диоксида азота составила 0,5 ПДК с.с. (по новым ПДК с.с.) максимальная разовая концентрация данного вещества соответствовала 0,7 ПДК м.р. и отмечалась в утренние часы 12 марта на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3).

Максимальная разовая концентрация оксида азота составила 0,3 ПДК м.р. и отмечалась в утренние часы 26 марта на ПНЗ № 3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4).

Средняя концентрация хлорида водорода в марте немного увеличилась до 0,4 ПДК с.с. (в феврале 0,3 ПДК с.с.), максимальная разовая концентрация, равная 0,9 ПДК м.р., была отмечена в дневные часы 29 марта на ПНЗ № 3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4).

Средняя концентрация хлора за месяц немного снизилась до 0,1 ПДК с.с., максимальная разовая концентрация была отмечена в вечернее время 09 марта на ПНЗ № 3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4) и составила 0,6 ПДК м.р.

Максимальная разовая концентрация сероводорода была зафиксирована в утренние часы 29 марта на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3) и составила 0,5 ПДК м.р.

Среднее содержание взвешенных веществ и диоксида серы в марте имели минимальные значения.

В марте 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 начале марта 2021 года на водных объектах Щёлковского района наблюдались весенние ледовые явления (промоины, закраины), вызванные потеплением и развитием весенних процессов (начало разрушения ледяного покрова). Однако, уже во второй пентаде марта вновь наблюдалось восстановление ледяного покрова.

По данным гидрологического поста у д. Мишнево на реке Воря с 01 по 05 марта наблюдались закраины и промоины, а уровень воды понизился от 166 см до 159 см. С 05 по 24 марта уровень воды в реке Воря колебался в пределах $\pm 1-2$ см в сутки. На реке наблюдался ледостав и неполный ледостав, ледостав с промоинами и (23-24 марта) закраины. В ночь с 24 на 25 марта прошел ледоход (интенсивностью до 8 баллов) и до 27 марта наблюдались остаточные забереги. С 28 марта русло реки Воря полностью освободилось ото льда, а уровень воды в реке Воря стал устойчиво повышаться и концу месяца достиг отметки 161 см. Температура воды на конец месяца составила $+4,0^{\circ}\text{C}$.



Река Воря в районе д. Мишнево в третьей декаде марта 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 (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").

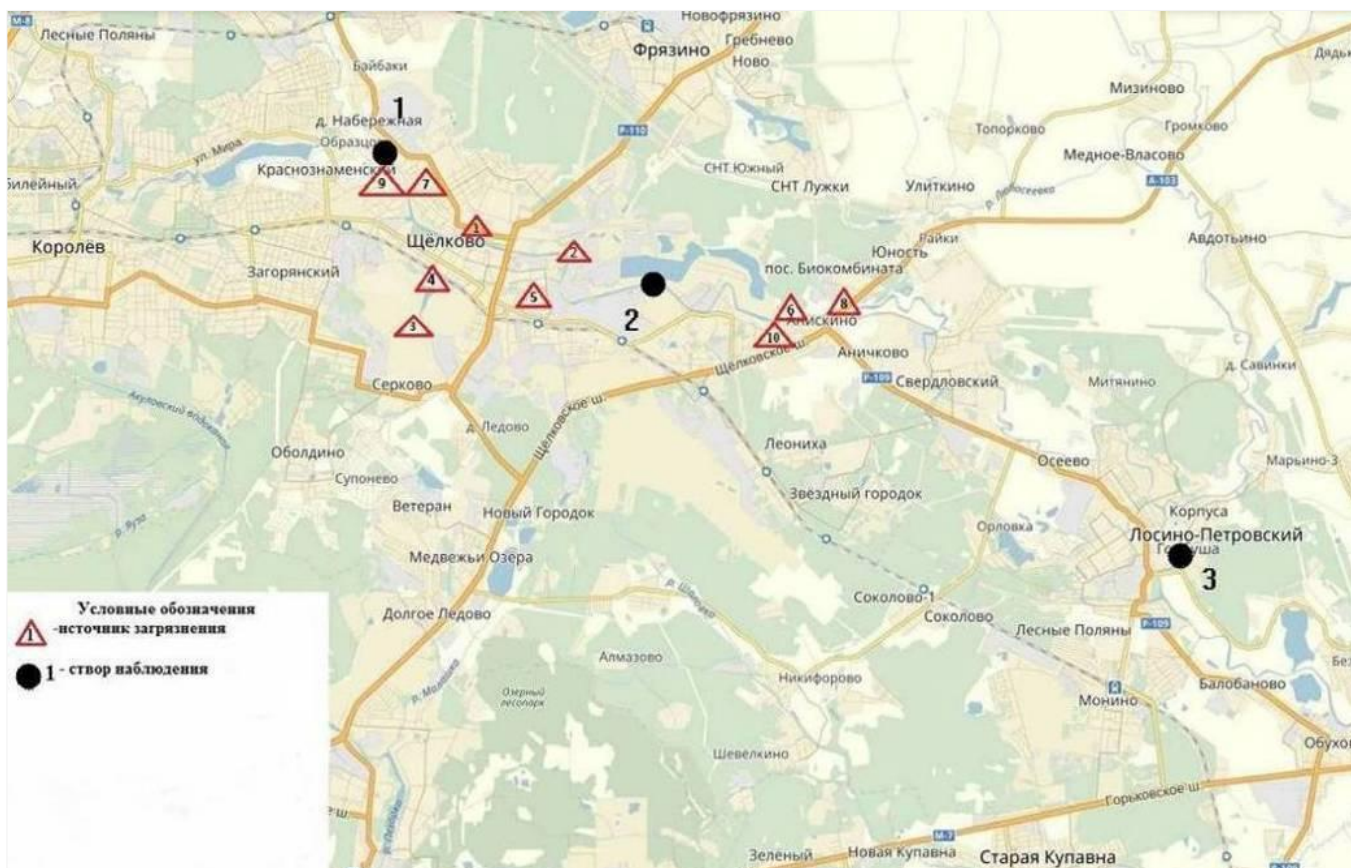


Рисунок 2 – Карта-схема участка р. Клязьмы в районе г.о. Щелково – г.о. Лосино-Петровский

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 добега 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.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 проводился 18 марта 2021 г. на одной вертикали (стрезень потока) с глубины 0,5 м от поверхности воды.

Температура воды в р. Клязьма на рассматриваемом участке составляла от +1,2°C (фоновый створ) до +1,4°C (контрольный створ).

Реакция среды (рН) в среднем была близкой к слабощелочной и удерживалась на уровне 7,67 ед. рН. Количество взвешенных веществ изменялось от 18,7 мг/л в фоновом створе (выше г. о. Щелково) до 25,0 мг/л – в замыкающем створе (г.о. Лосино-Петровский).

Содержание растворенного в воде кислорода на исследуемом участке, было удовлетворительное, концентрации растворенного в воде кислорода не опускались ниже 7,54 мг/л (замыкающий створ).

Количество органических веществ, окисляемых естественным путем по БПК₅, изменялось от 1,0 ПДК (фоновый створ) до 3,5 ПДК (контрольный створ), а в замыкающем створе восстанавливалось до фонового значения – 1,0 ПДК. Осредненные величины органических веществ окисляемых в присутствии сильного окислителя по ХПК, достигали 2,7 ПДК в контрольном створе, в фоновом – 0,6 ПДК.

Концентрации нитритного азота увеличивались от фонового к контрольному створу от 1,6 ПДК до 8,5 ПДК и снижались к замыкающему створу до 4,6 ПДК. Концентрации аммонийного азота так же увеличивались от фонового створа (1,9 ПДК) к контрольному створу (7,2 ПДК) и незначительно уменьшались в замыкающем створе (6,6 ПДК). Содержание нитратного азота на всем исследуемом участке не превышало 0,5 ПДК. Величины фосфатов составили 0,4-1,5 ПДК, кремния 4,8-8,2 мг/л, из которых минимальные величины характерны для фонового створа.

Минерализация воды в водотоке изменялась от 443,0 мг/л (фоновый створ) до 544,0 мг/л (контрольный створ), жесткость воды изменялась параллельно минерализации от 3,52 до 4,52 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 0,2–2,0 ПДК; цинка 4,2-7,7 ПДК, меди 2,8-5,1 ПДК. Наибольшие значения цинка характерны для замыкающего створа, меди – для контрольного створа. Величины растворенного в воде железа были на уровне 2,0-2,8 ПДК, марганца (суммарно) составили 0,242-0,282 мг/л, максимальные величины железа отмечали в фоновом створе, марганца – в замыкающем створе.

Содержание нефтепродуктов колебалось от 1,4 ПДК (фоновый створ) до 5,8 ПДК в контрольном створе и снижалось до 4 ПДК в замыкающем створе. Концентрации фенолов увеличивались от 3,1 ПДК (фоновый створ) до 4,4 ПДК (контрольный створ), СПАВ – от 0,8 ПДК (фоновый створ) до 1,3 ПДК (замыкающий створ), формальдегида – сохранялись на уровне 0,3 ПДК на всем рассматриваемом участке.

На рисунках 3-5 представлена зависимость изменения концентраций биогенных веществ от фонового к замыкающему створу от поступления сточных вод предприятий. Содержание органических веществ, нитритного и аммонийного азота в фоновом створе составляет 1,0-1,9 ПДК, в контрольном створе – увеличивается до 3,5-8,5 ПДК, в замыкающем створе – снижается до 1,0-6,6 ПДК.

В марте 2021 года в р. Клязьма в районе городских округов Щелково и Лосино-Петровский высокого и экстремально-высокого загрязнения поверхностных вод не зафиксировано.

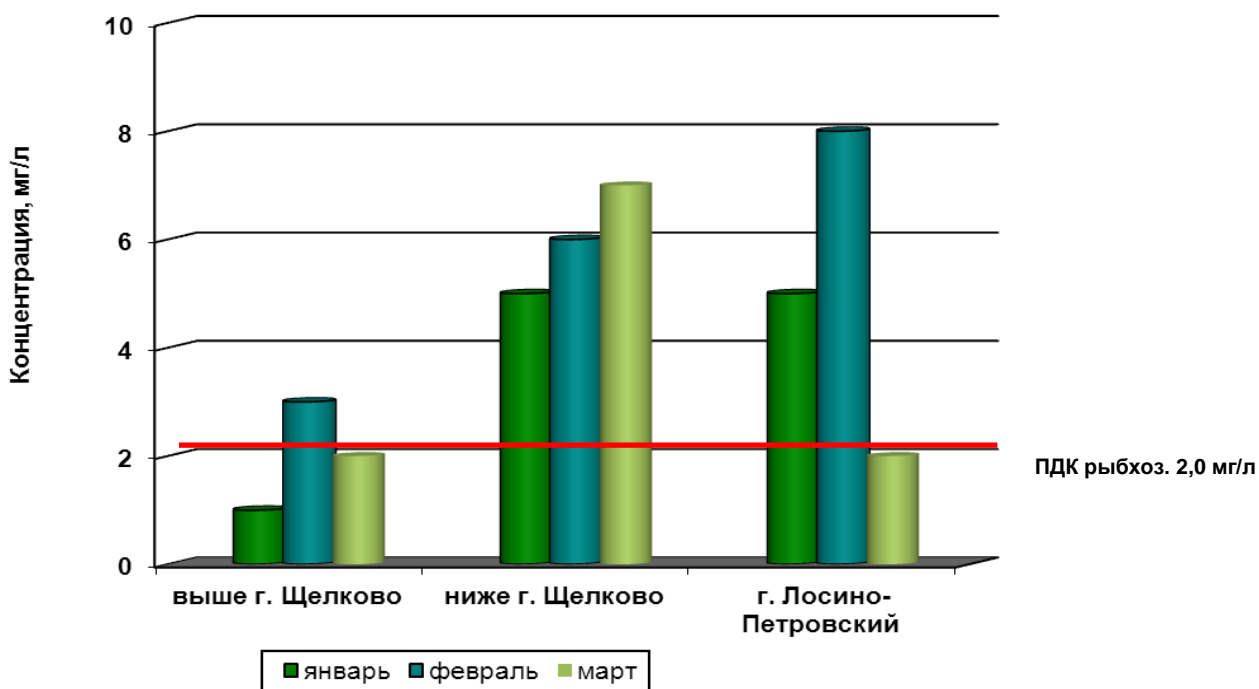


Рисунок 3 – Изменение концентраций органических веществ (по BPK₅) по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

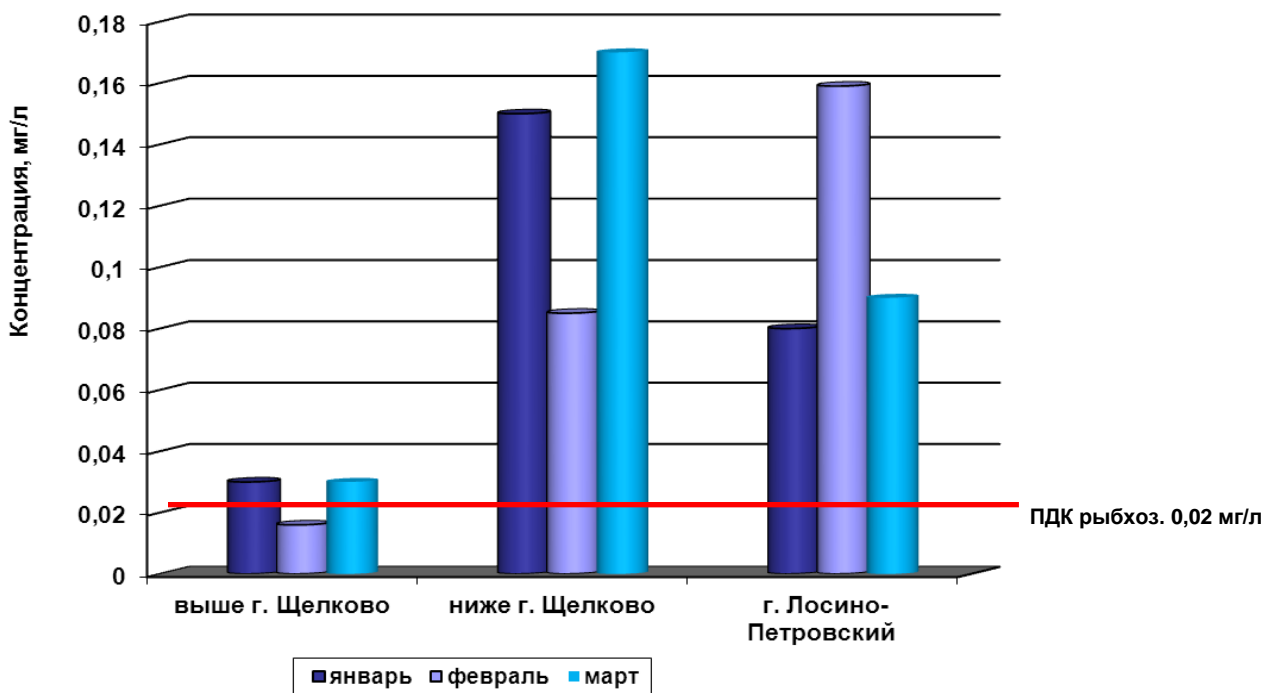


Рисунок 4 - Изменение концентраций нитритного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

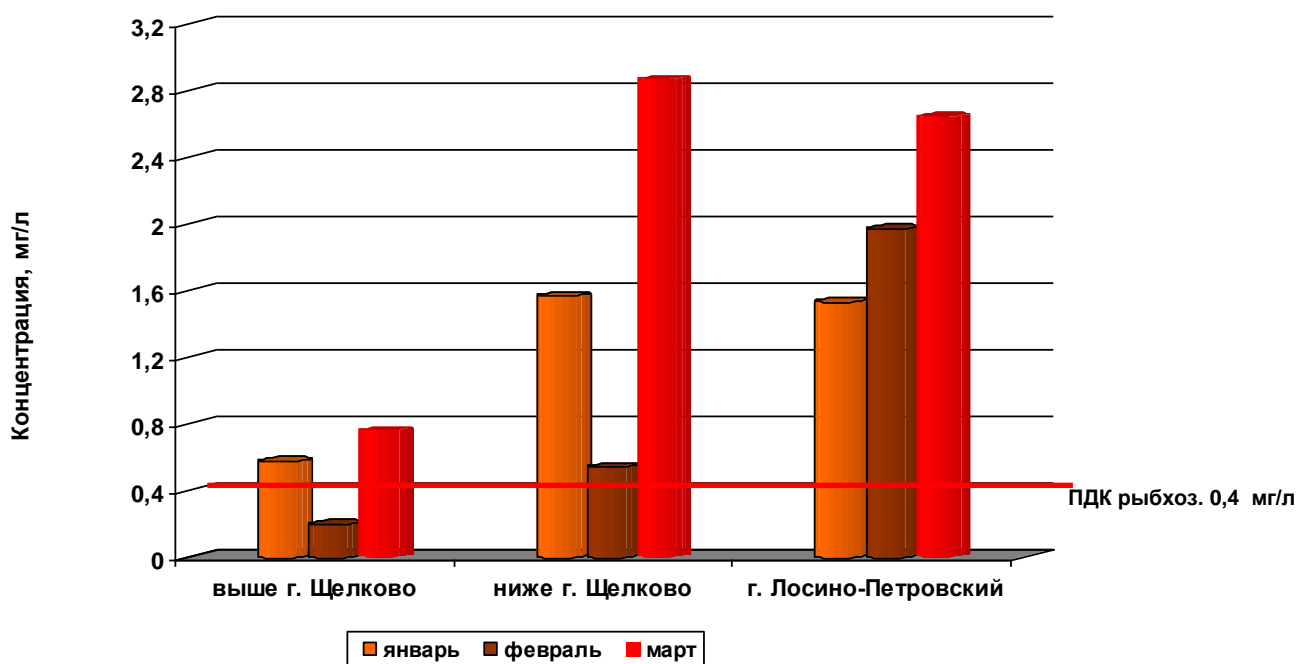


Рисунок 5 – Изменение концентраций аммонийного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

Приложение

Характеристики загрязнения атмосферного воздуха г.о. Щелково в марте 2021 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	0,005	0,110	0,0	64
В ПДК		<0,1	0,2	0,0	
Диоксид серы	02	<0,001	0,004	0,0	64
В ПДК		<0,1	<0,1	0,0	
Оксид углерода	02	1,4	2,3	0,0	64
	03	1,5	2,7	0,0	59
В целом по городу		1,5	2,7	0,0	123
В ПДК		0,5	0,5	0,0	
Диоксид азота	02	0,056	0,138	0,0	64
	03	0,049	0,114	0,0	59
В целом по городу		0,053	0,138	0,0	123
В ПДК		0,5	0,7	0,0	
Оксид азота	03	0,017	0,130	0,0	59
В ПДК		-	0,3	0,0	
Сероводород	02	<0,001	0,004	0,0	64
В ПДК		-	0,5	0,0	
Хлор	03	0,004	0,060	0,0	59
В ПДК		0,1	0,6	0,0	
Хлорид водорода	03	0,043	0,185	0,0	59
В ПДК		0,4	0,9	0,0	
В целом по городу		СИ	0,9		
		НП		0,0	