



ФГБУ “Центральное УГМС”

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



ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ЩЕЛКОВСКОГО РАЙОНА

Издатель
ФГБУ «Центральное УГМС»

Ответственный исполнитель:
Начальник ЛНЗА г. Щелково
Е.К. Балакирева

Адрес
141100, МО, г. 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.С. Ерёменко

Начальник ОМПВ
О.Д. Маркина

Начальник ОГ
Е.А. Ракчеева

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 ЩЕЛКОВО



В январе преобладала неустойчивая по температурному режиму погода. В периоды с 06 по 12 января, 16 января и с 21 по 28 января среднесуточная температура была ниже нормы на 1-10 градусов и составила $-16...-9^{\circ}\text{C}$. В остальные дни месяца температура воздуха превышала климатическую норму на 1-7 градусов и составила $-7...+1^{\circ}\text{C}$. Максимальная температура воздуха, зарегистрированная 18 января, составила $+2,5^{\circ}\text{C}$. Минимальная температура воздуха 24 января опускалась до -21°C . В итоге средняя за январь температура воздуха оказалась выше нормы на 0,5 градуса и составила -8°C .

Осадки в январе выпадали преимущественно в виде снега и мокрого снега. Их количество составило 59 мм – около 140% месячной нормы. Наибольшее количество осадков отмечено в период с 26 по 27 января, когда за сутки выпадало от 10 до 12 мм (22-28% месячной нормы).

В течение января высота снежного покрова увеличивалась и к концу месяца достигла 56 см, что выше нормы на 30 см. Глубина промерзания почвы на конец месяца составляла 31 см, при норме 49 см.

В период с 17 по 19 января было зарегистрировано усиление ветра, максимальная скорость которого достигала 13-14 м/с; 11 января отмечался туман с ухудшением видимости до 500 метров; 31 января наблюдался гололед.

В январе опасных метеорологических и агрометеорологических явлений погоды не наблюдалось.

Агрометеорологические условия для перезимовки озимых зерновых культур и многолетних трав были благоприятными.



АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха в г. Щелково проводятся на двух стационарных постах государственной сети наблюдений Росгидромета. Пост №2 располагается в центре города (ул. Комарова, д. 3), пост №3 – в районе жилых кварталов и промышленных предприятий (ул. Комсомольская, д. 4). На рисунке 1 показано расположение постов и основных предприятий-загрязнителей.

Основными источниками загрязнения атмосферы в городе 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.

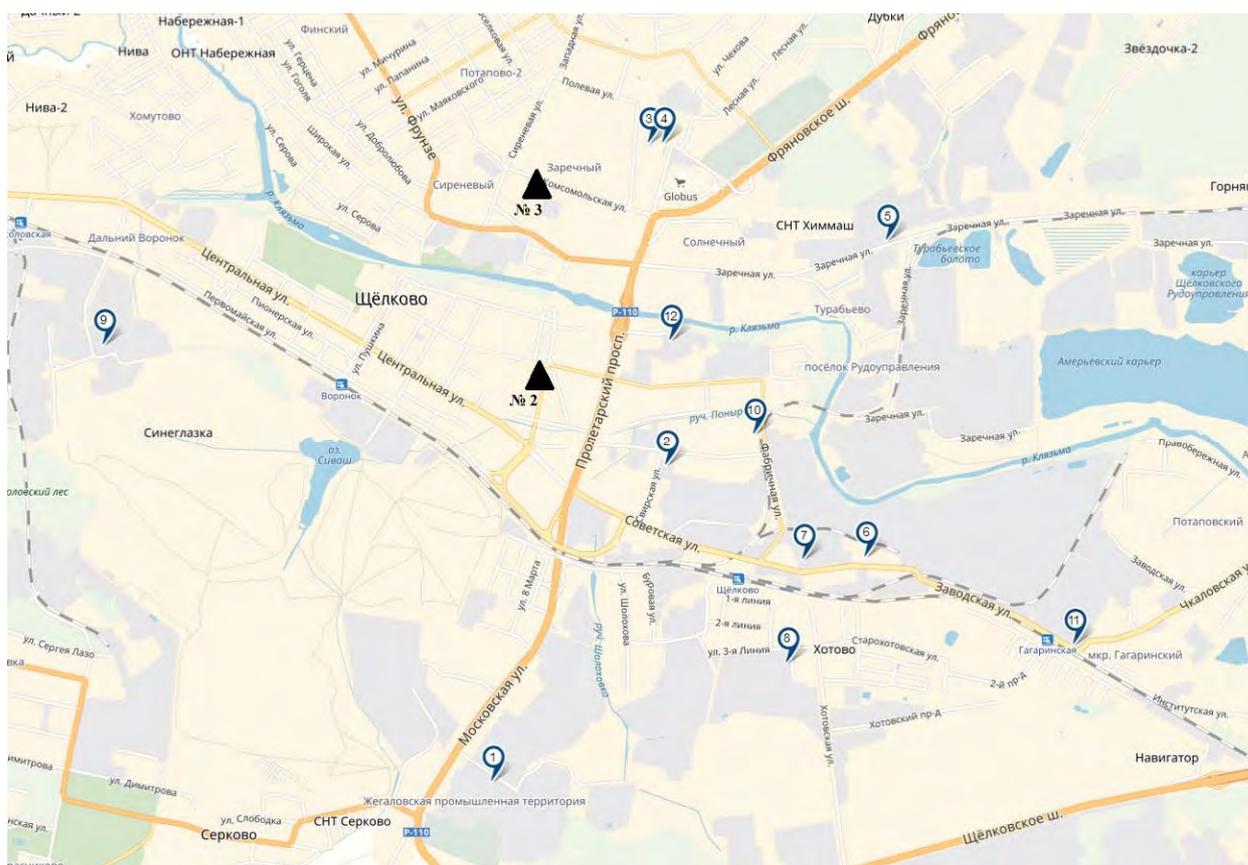


Рисунок 1 – Карта-схема г. Щелково с постами контроля качества воздуха и предприятиями с наибольшим выбросом загрязняющих веществ

Таблица 1 – Перечень предприятий в г. Щелково с наибольшим выбросом загрязняющих веществ

№	Предприятие	Адрес	Выбросы
1	Филиал ООО «Газпром ПХГ» Московское УПХГ	ул. Московская, 77	NO ₂ , SO ₂ , CO, углеводороды
2	МУП ЩМР «Межрайонный Щелковский Водоканал»	ул. Свирская, 1	CO, NO ₂ , NO, фенол, формальдегид, сероводород, метан, аммиак
3	ООО «Теплосеть Сервис»	ул. Космодемьянская, 10а	Пыль, SO ₂ , CO
4	ООО «Теплосеть Гарант»	ул. Космодемьянская, 10а	Пыль, SO ₂ , CO
5	ОАО «Щелковский завод вторичных драгоценных металлов»	ул. Заречная, д. 103 а	NO ₂ , SO ₂ , CO, хлорид водорода
6	ООО «Производственное предприятие «МЕТА 5»	ул. Заводская, 2	Пыль, SO ₂ , CO, NO ₂ , NO
7	ЗАО «Лидер»	ул. Заводская, 1	Пыль, SO ₂ , CO, NO ₂
8	ООО «Гаммафлекс»	ул. 3-я линия, 27	CO, углеводороды, NO ₂ , SO ₂ , пыль
9	Филиал АО «Мултон» в г. Щелково	Фруктовый пр., 1	NO ₂ , SO ₂ , CO, пыль
10	ОАО «Валента Фармацевтика»	ул. Фабричная, 1	Органические примеси
11	ОАО «ЭНА»	ул. Заводская, 14	Пыль, SO ₂ , CO, NO ₂ , NO
12	ЗАО «Щелковохлеб»	ул. Малопролетарская, 55	Пыль, SO ₂ , CO, NO ₂

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. Щелково, ул. Шмидта, д. 22/26. В январе было отобрано и проанализировано 510 проб атмосферного воздуха на содержание в них вредных примесей.

Уровень загрязнения воздуха в январе в целом по городу был **повышенным**. Показатели качества атмосферного воздуха составили: стандартный индекс СИ=1,2; наибольшая повторяемость превышений ПДК – 2,0% (Приложение).

Повышенная степень загрязнения атмосферного воздуха в городе определялась концентрациями оксида углерода.

Максимально разовая концентрация оксида углерода в январе достигала 1,2 ПДК м.р. в утренние часы 23 января на ПНЗ №3 (ул. Комсомольская, д. 4); среднее за месяц содержание данной примеси составило 0,7 ПДК с.с. (в декабре так же 0,7 ПДК с.с.).

Средняя концентрация диоксида азота в январе увеличилась до 1,3 ПДК с.с. (в декабре – 1,1 ПДК с.с.), а оксида азота – до 0,4 ПДК с.с. (в декабре – 0,3 ПДК с.с.) Максимальная разовая концентрация диоксида азота составила 0,5 ПДК м.р.

Среднее за месяц содержание хлорида водорода составило 0,3 ПДК с.с. (в декабре – 0,2 ПДК с.с.). Максимальная концентрация хлорида водорода равнялась 0,4 ПДК м.р.

Содержание взвешенных веществ в атмосферном воздухе осталось на уровне прошлого месяца – 0,1 ПДК с.с. Максимальная концентрация взвешенных веществ составила 0,4 ПДК м.р.

Средние за месяц концентрации диоксида серы и хлора имели минимальные значения, а содержание сероводорода в воздухе было ниже предела обнаружения.

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Гидрологическая характеристика рек Щелковского района

В январе 2019 года на водных объектах Щелковского района наблюдался режим зимней межени, с характерным для данного сезона устойчивым ледоставом.

По данным гидрологического поста у д. Мишнево, в реке Воря в течение месяца наблюдались небольшие изменения уровня воды в пределах $\pm 1-3$ см/сутки. Максимальный уровень воды в реке Воря у д. Мишнево наблюдался 05-06 января (150 см), а минимальный уровень – 24-26 января (138 см). Суммарное изменение уровня воды в реке Воря за месяц составило +2 см. В периоды с 01 по 06 января, с 16 по 20 января и с 29 по 31 января на реке Воре в районе поста наблюдалась вода на льду.



Река Воря в январе 2019 года. Вода на льду (местами со снегом).

В русле реки Воря на участке гидрологического поста в течение всего месяца наблюдался полный ледостав. Толщина льда увеличилась за месяц на 7 см: от 15 см (05.01) до 22 см (31.01). Высота снега на льду в течение месяца колебалась в пределах 1-3 см, местами до 5-10 см.

Устойчивая и относительно морозная погода января 2019 года с выпадением достаточно большого количества снега благоприятствовала проведению зимнего отдыха на водных объектах Щелковского района.

Сеть наблюдений за загрязнением поверхностных вод

Наблюдения за химическим составом воды реки Клязьма в районе городов 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").

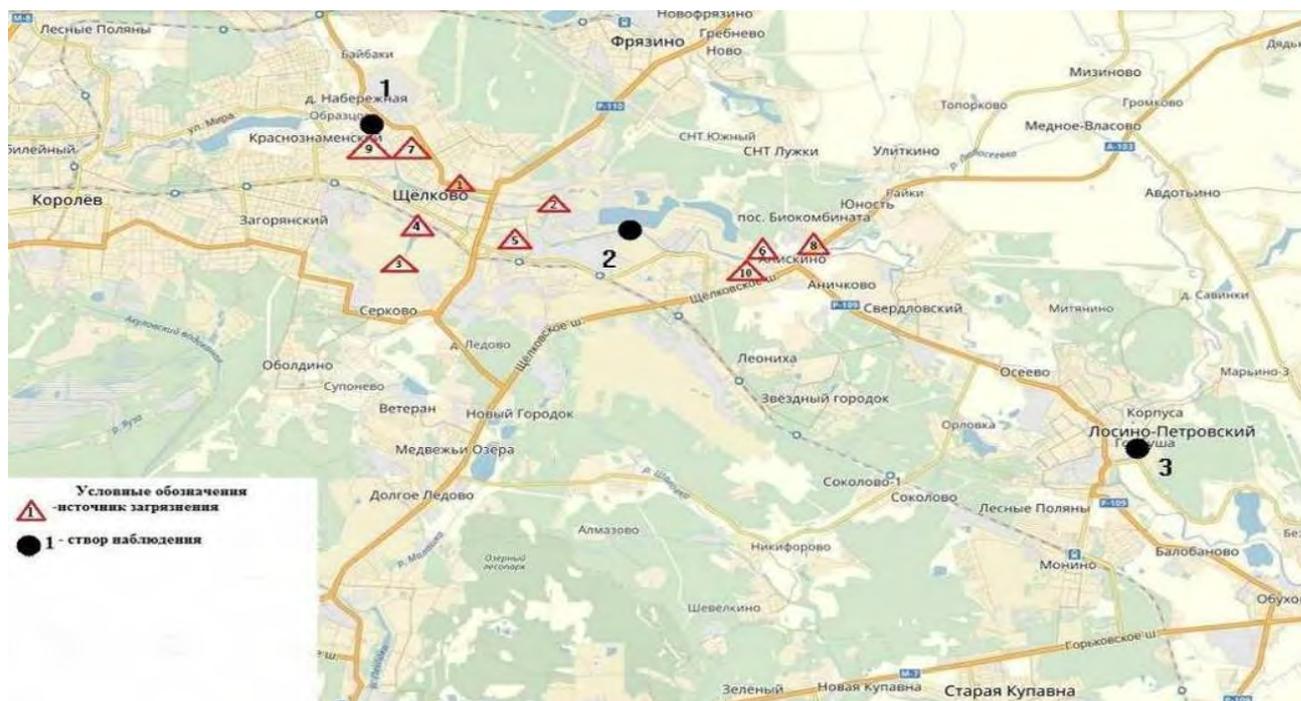


Рисунок 2 – Карта-схема участка р. Клязьмы в районе г. Щелково – г. Лосино-Петровский

В отобранных пробах воды определяется 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 города Щелково, направляющих сточные воды в реку Клязьма

№ на карте схеме	Название организации	Водный объект	Адрес размещения организации
1	Производственное подразделение «Очистные сооружения канализация» МУП «Межрайонный Щелковский Водоканал»	р. Клязьма	ул. Заречная
2	ЗАО «Щелковохлеб»	р. Клязьма	ул. Малопролетарская, 55
3	АО «Центрэнергогаз» ОАО «Газпром»	руч. Поныри	ул. Московская, 1
4	ОАО «Газпром космические системы»	руч. Поныри	ул. Московская, 776
5	ОАО «Валента Фармацевтика»	руч. Поныри	ул. Фабричная, 2
6	ОАО «Щелковское Рудоуправление»	р. Клязьма	ул. Заречная, 105
7	ЗАО «Мултон»	р. Клязьма выше впадения р. Воронок	Фруктовый пр., 1
8	ОАО «ЭНА»	р. Клязьма	ул. Заводская, 14
9	ОАО «ММК-Профиль – Москва»	р. Клязьма	г. Щелково-2
10	ООО «ПКФ Стройбетон»	р. Клязьма	ул. Рабочая

Загрязнение поверхностных вод

Отбор проб производился 28 января 2019 г. на одной вертикали (стрежень потока) с глубины 0,5 м от поверхности воды.

Температура воды р. Клязьма в январе колебалась от +1,6°С в фоновом створе до +2,1°С в контрольном створе.

Реакция среды (рН) колебалась от 7,83 ед.рН до 7,92 ед.рН, количество взвешенных веществ изменялось от 7,0 мг/л - в фоновом створе до 24,5 мг/л в контрольном створе (ниже г. Щелково).

Содержание растворенного в воде кислорода на исследуемом участке в условиях зимней межени было удовлетворительным, концентрации растворенного в воде кислорода не опускались ниже 7,82 мг/л в замыкающем створе, в фоновом створе – увеличивались до 8,16 мг/л.

Количество органических веществ, окисляемых естественным путем по БПК₅, в среднем было невысоким и изменялось от 0,5 ПДК в фоновом створе до 1,5 ПДК в замыкающем створе. Величины органических веществ, окисляемых в присутствии сильного окислителя по ХПК, в замыкающем створе достигали 1,2 ПДК, в фоновом – 0,8 ПДК.

Концентрации аммонийного азота изменялись от 1,5 ПДК до 3,0 ПДК; нитритного от 1,7 ПДК до 2,4 ПДК, наименьшие концентрации отмечены в фоновом створе, наибольшие величины – в замыкающем створе. Содержание нитратного азота на всем исследуемом участке не превышало сотых долей ПДК. Концентрации фосфатов колебались от 0,04 ПДК (фоновый створ) до 6,7 ПДК (замыкающей створ). Величины кремния составили 5,1-8,2 мг/л, из которых минимальные величины характерны для фонового створа, максимальные для замыкающего.

Минерализация воды в водотоке изменялась в пределах от 349-447 мг/л, жесткость воды составляла 4,6-5,0 мг-экв/л. Более мягкой вода была в фоновом створе, более жесткой в замыкающем створе. 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 свинца десятые доли ПДК по длине всего исследуемого участка; цинка – 2,5-3,3 ПДК, никеля – 0,1-0,2 ПДК, меди – 1,3-1,8 ПДК. Величины растворенного в воде железа были на уровне 1,2-1,9 ПДК, марганца (суммарно) составили 0,227-0,317 мг/л. Наибольшие значения марганца зафиксировали в фоновом створе, цинка и никеля – в контрольном, железа общего и меди – в замыкающем створах.

Среди загрязняющих веществ, концентрации фенолов на всем исследуемом участке составили 1,0 ПДК, нефтепродуктов – не превышали 1,4 ПДК, формальдегида – 0,2 ПДК, СПАВ - 0,3 ПДК.

На рисунках 3-5 видна четкая зависимость изменения концентраций органических и биогенных веществ по течению р. Клязьма от фонового к замыкающему створу от поступающих сточных вод. Если в фоновом створе концентрации нитритного и аммонийного азота, органических веществ по БПК₅ составляют 0,5-1,7 ПДК, то в замыкающем створе увеличиваются до 1,5-3,0 ПДК.

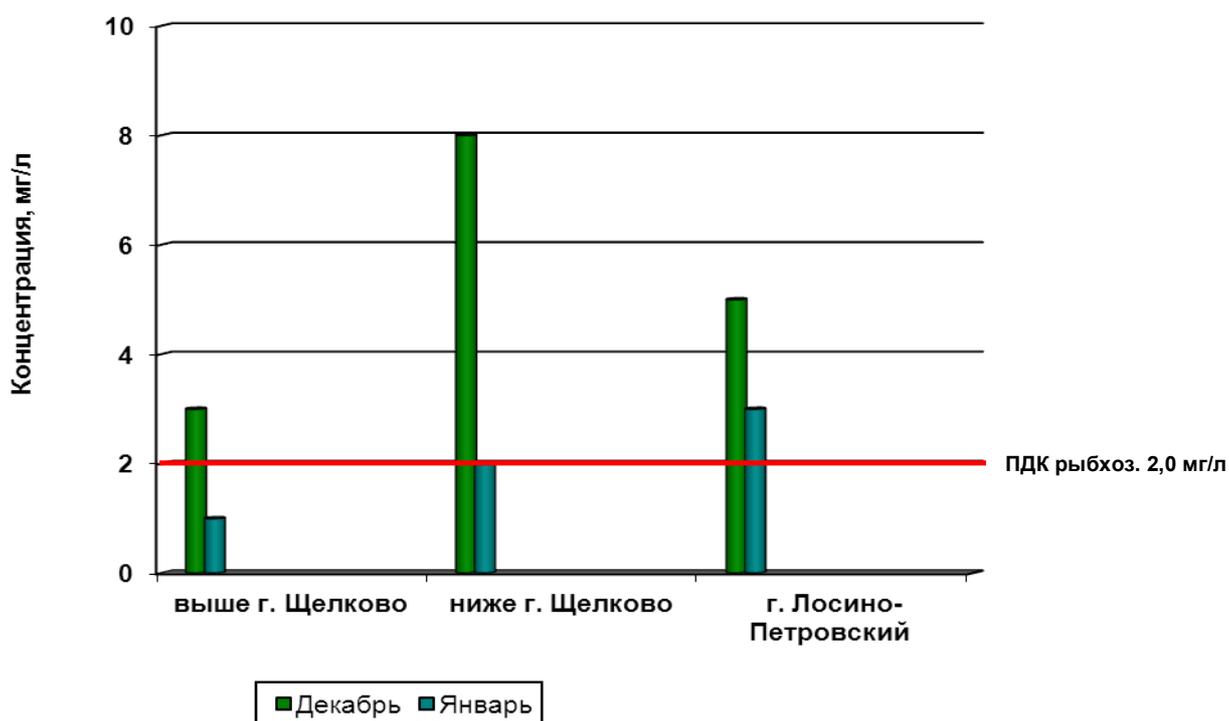


Рисунок 3 – Изменение концентраций органических веществ (по BPK₅) по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

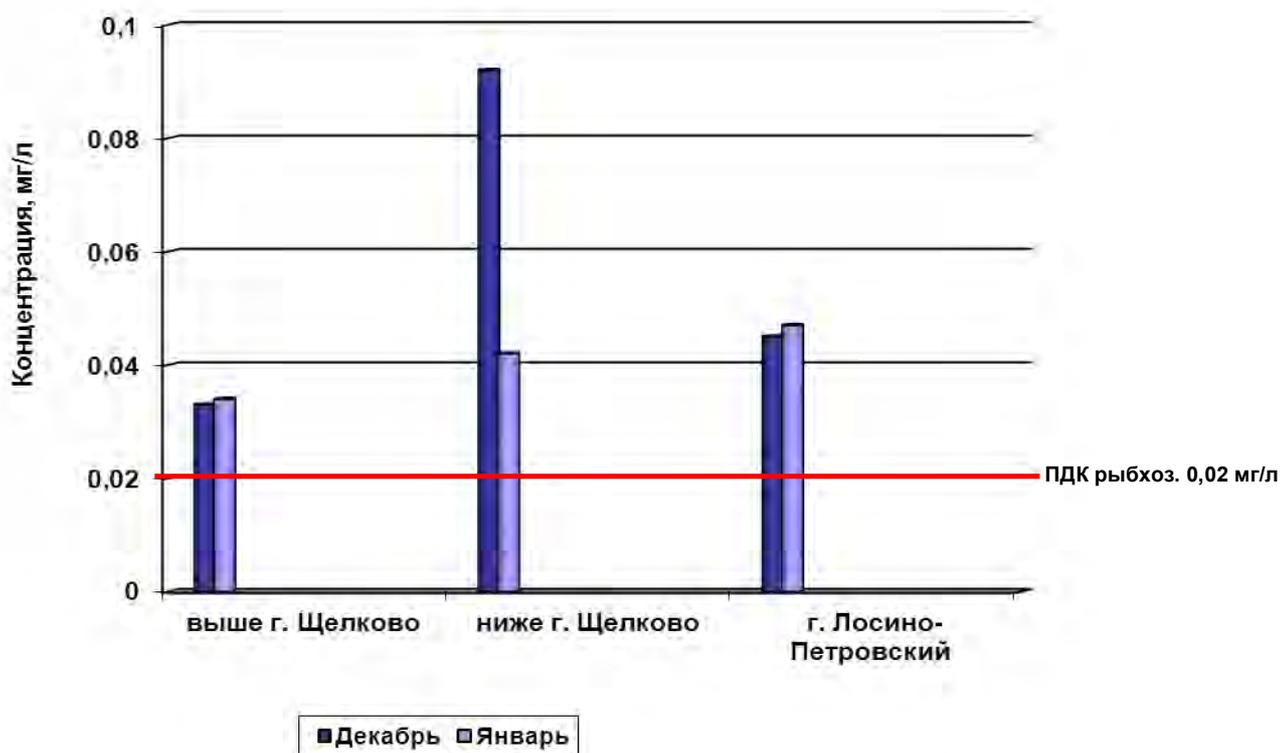


Рисунок 4 – Изменение концентраций нитритного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

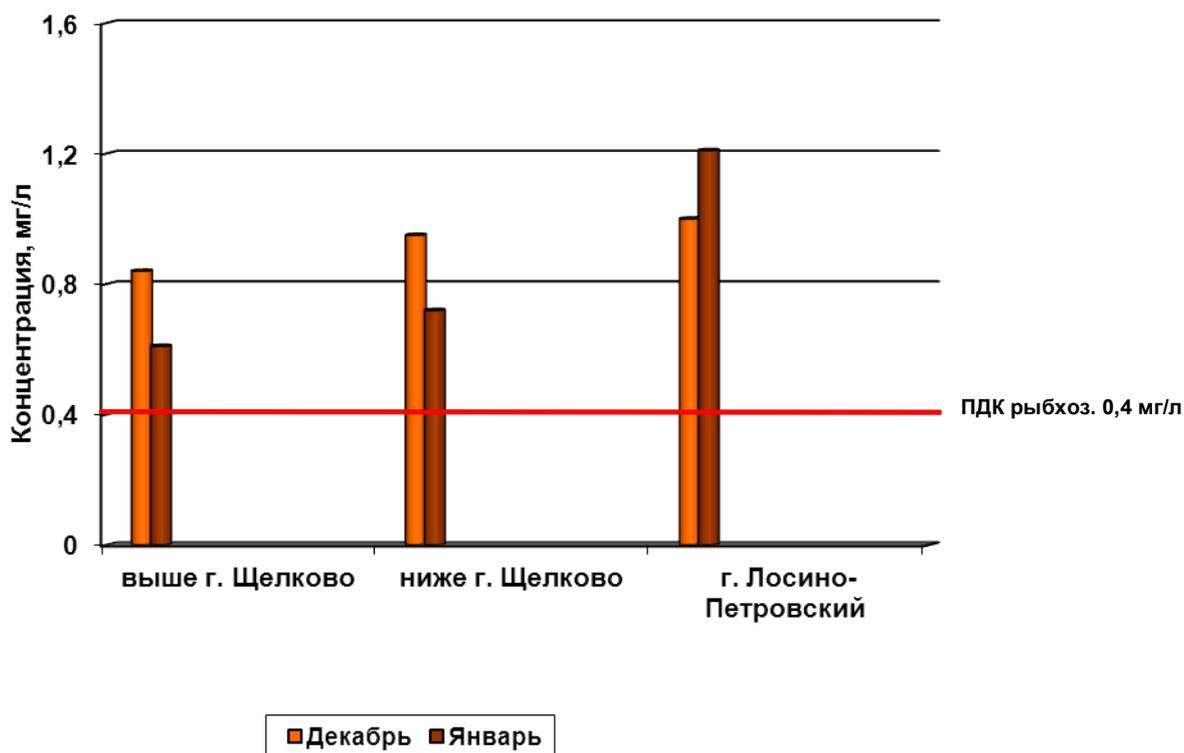


Рисунок 5 – Изменение концентраций аммонийного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

В январе 2019 года в р. Клязьма в районе городов Щелково и Лосино-Петровский случаев высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод не зафиксировано.

Приложение

Характеристики загрязнения атмосферы г. Щелково в январе 2019 г. по данным наблюдений на стационарных постах

Примесь	Пост	Среднее значение, мг/м ³	Максимальное значение, мг/м ³	Выше ПДК, %	Кол-во наблюдений
Взвешенные вещества	02	0,008	0,200	0,0	51
В ПДК		0,1	0,4	0,0	
Диоксид серы	02	<0,001	0,009	0,0	51
В ПДК		<0,1	<0,1	0,0	
Оксид углерода	02	2,1	5,3	2,0	51
	03	2,1	5,9	2,0	51
В целом по городу		2,1	5,9	2,0	102
В ПДК		0,7	1,2	2,0	
Диоксид азота	02	0,049	0,090	0,0	51
	03	0,050	0,104	0,0	51
В целом по городу		0,050	0,104	0,0	102
В ПДК		1,3	0,5	0,0	
Оксид азота	03	0,021	0,149	0,0	51
В ПДК		0,4	0,4	0,0	
Сероводород	02	не обн.	не обн.	0,0	51
В ПДК		-	0,0	0,0	
Хлор	03	0,001	0,030	0,0	51
В ПДК		<0,1	0,3	0,0	
Хлорид водорода	03	0,032	0,085	0,0	51
В ПДК		0,3	0,4	0,0	
В целом по городу		СИ	1,2		
		НП		2,0	