



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

И.о. начальника ОГ
Н.А. Варенцова

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 очень теплая погода с небольшим количеством осадков. В течение всего месяца среднесуточная температура воздуха находилась в пределах $-4...+4^{\circ}\text{C}$ и превышала климатическую норму на 1-12 градусов. Максимальная температура воздуха была зарегистрирована 19 и 24 декабря и повышалась до $+6^{\circ}\text{C}$. Минимальная температура воздуха 02 декабря опускалась до -7°C . В итоге средняя за месяц температура воздуха оказалась на $6,5^{\circ}\text{C}$ выше климатической нормы и составила 0°C .

Осадки на территории региона выпадали преимущественно в виде дождя, снега и мокрого снега. Количество выпавших осадков составило 20 мм – около 40% месячной нормы.

В начале месяца на территории региона наблюдался временный снежный покров высотой 1-4 см; повторно снежный покров установился 31 декабря, его высота на конец месяца составляла 2 см. Промерзание почвы на конец месяца достигало 10 см, при норме 23 см.

В периоды с 13 по 15 декабря и с 27 по 31 декабря на территории региона отмечался гололед; в отдельные дни месяца (19, 20 и 31 декабря) было зарегистрировано усиление ветра с максимальной скоростью до 12-17 м/с; 18, 23 и 24 декабря на территории региона наблюдался туман с ухудшением видимости до 500 метров.

Опасных метеорологических явлений в декабре зарегистрировано не было.

В декабре погодные условия для перезимовки озимых зерновых культур и многолетних трав были удовлетворительными. Растения в течение месяца находились в состоянии покоя. Минимальная температура почвы на глубине залегания узла кущения опускалась до -2°C . Опасных агрометеорологических явлений, которые могли бы вызвать повреждение растений, не наблюдалось. При наступлении сильных морозов и отсутствии снежного покрова существует угроза повреждения и гибели посевов от вымерзания.

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, д. 3), пост № 3 – в районе жилых кварталов и промышленных предприятий (ул. Комсомольская, д. 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.

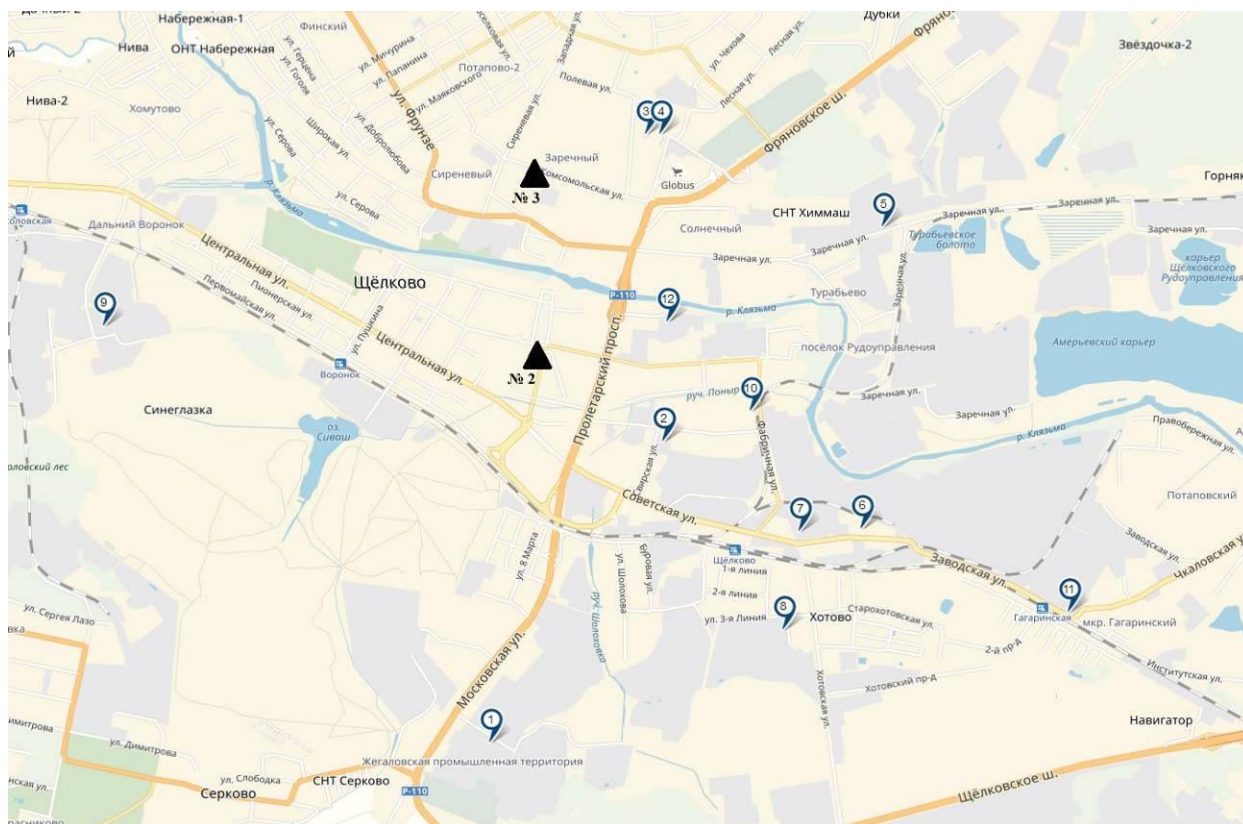


Рисунок 1 – Карта-схема городского округа Щелково с постами контроля качества воздуха и предприятиями с наибольшим выбросом загрязняющих веществ

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 ЩМР «Межрайонный Щелковский Водоканал»	ул. Свирская, 1	Оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол, формальдегид, сероводород, метан, аммиак
3	ООО «Теплосеть Сервис»	ул. Космодемьянская, 10 а	Пыль, диоксид серы, оксид углерода
4	ООО «Теплосеть Гарант»	ул. Космодемьянская, 10 а	Пыль, диоксид серы, оксид углерода
5	ОАО «Щелковский завод вторичных драгоценных металлов»	ул. Заречная, д. 103 а	Диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, хлорид водорода
6	ООО «Производственное предприятие «МЕТА 5»	ул. Заводская, 2	Пыль, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, оксид азота
7	ЗАО «Лидер»	ул. Заводская, 1	Пыль, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода
8	ООО «Гаммафлекс»	ул. 3-я линия, 27	Оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, диоксид серы, пыль
9	Филиал АО «Мултон» в г. Щелково	Фруктовый пр., 1	Диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, пыль
10	ОАО «Валента Фармацевтика»	ул. Фабричная, 1	Органические примеси
11	ОАО «ЭНА»	ул. Заводская, 14	Пыль, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, оксид азота
12	ЗАО «Щелковохлеб»	ул. Малопролетарская, 55	Пыль, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода

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 640 проб атмосферного воздуха на содержание в них вредных примесей.

Степень загрязнения воздуха в декабре в целом по городскому округу Щелково была **низкой**. Показатели качества атмосферного воздуха составили: стандартный индекс СИ=0,5; наибольшая повторяемость превышений ПДК – 0,0% (Приложение).

Среднее содержание диоксида азота за месяц не изменилось и составило 1,0 ПДК с.с., а оксида азота снизилось до 0,2 ПДК с.с. (в ноябре – 0,4 ПДК с.с). Максимальная разовая концентрация диоксида азота достигала 0,4 ПДК м.р. и отмечалась вечером 17 декабря на ПНЗ № 3 (ул. Комсомольская, 4).

Среднее содержание оксида углерода в декабре повысилось до 0,6 ПДК с.с. (в ноябре – 0,4 ПДК с.с). Максимальная разовая концентрация оксида углерода, равная 0,5 ПДК м.р., была зафиксирована в вечернее время 20 декабря на ул. Комсомольская, д. 4.

Максимальная разовая концентрация сероводорода, равная 0,3 ПДК м.р., отмечалась в утренние часы 26 декабря на ул. Комарова, д. 3 (ПНЗ № 2).

Среднее содержание хлорида водорода в декабре сохранилось на уровне прошлого месяца и составила 0,3 ПДК с.с., максимальная разовая концентрация равнялась 0,4 ПДК м.р.

Среднее содержание взвешенных веществ за месяц составило 0,1 ПДК с.с., а хлора – менее 0,1 ПДК с.с.

Содержание диоксида серы в атмосферном воздухе в декабре было ниже предела обнаружения.

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Гидрологическая характеристика рек городского округа Щелково

В декабре на водных объектах Щёлковского района наблюдался режим зимней межени, характерный для данного периода года.

По данным гидрологического поста на реке Воря у д. Мишнево в период с 01 по 06 декабря на реке наблюдался ледостав, уровень воды в реке был устойчивым и изменялся на $\pm 1-3$ см в сутки (в пределах отметок 129-134 см). При этом на большинстве водных объектов городского округа Щелково тоже наблюдался полный ледостав (рисунок 2).

Днем 07 декабря в период между сроками наблюдений на реке Воря прошел ледоход, а вечером наблюдались остаточные забереги. К вечеру 08 декабря уровень воды в реке Воря понизился на 20 см. 10 декабря река Воря на участке гидрологического поста у д. Мишнево полностью очистилась ото льда (при уровне 114 см).



Рисунок 2. Ледостав на реке Воря у д. Мишнево в начале декабря 2019 года.

В период с 11 по 29 декабря уровень воды в реке колебался в пределах $\pm 1-2$ см в сутки, а ледовые образования не наблюдались. 29-30 декабря на реке наблюдались забереги, которые стояли к утру 31 декабря (рисунок 3).



Рисунок 3. Повторное образование заберегов на реке Воря у д. Мишнево в конце декабря 2019 года

Неустойчивая ледовая обстановка на водных объектах Щелковского района и необычно теплая погода в декабре 2019 года не 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 4): 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").

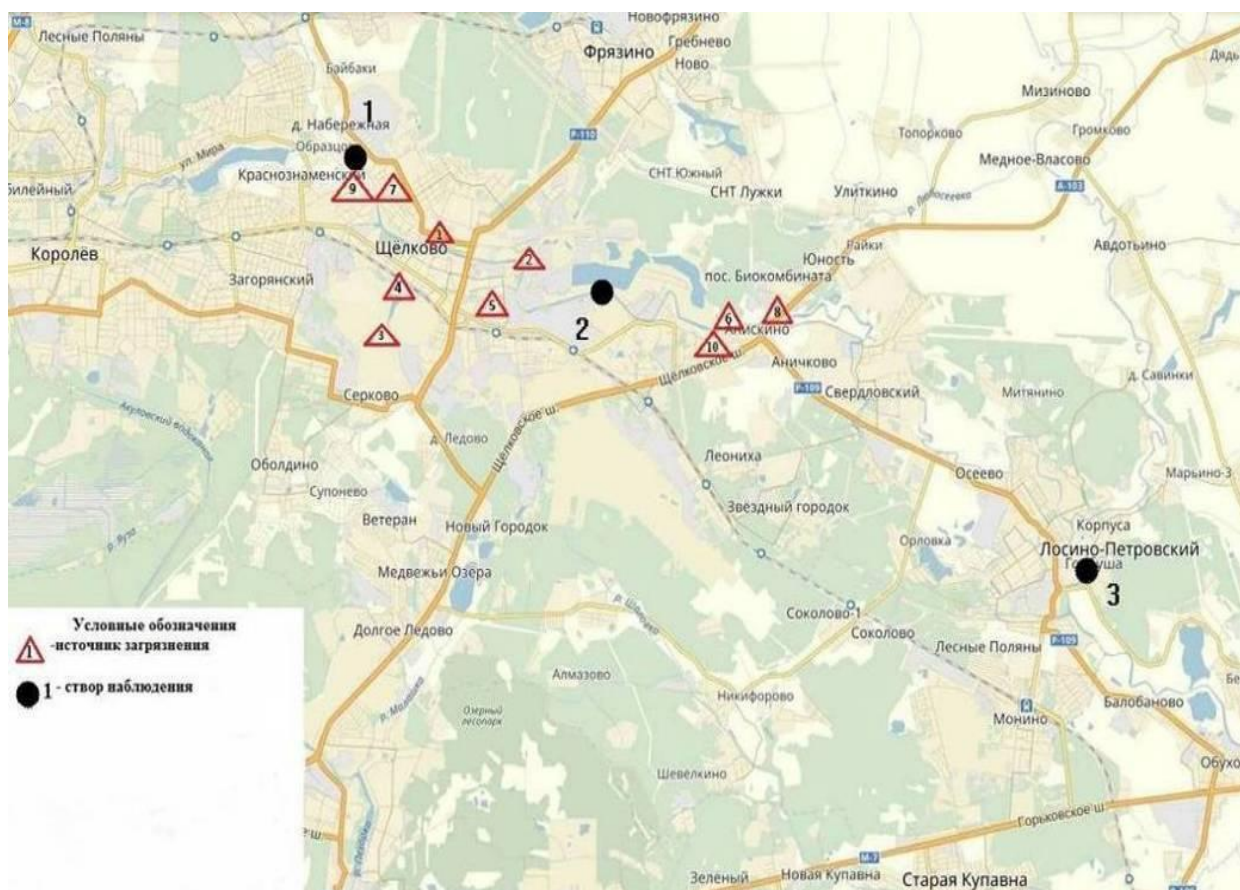


Рисунок 4 – Карта-схема участка р. Клязьмы в районе г. Щелково – г. Лосино-Петровский

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 г.о. 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»	ручей Поныри	ул. Московская, 1
4	ОАО «Газпром космические системы»	ручей Поныри	ул. Московская, 776
5	ОАО «Валента Фармацевтика»	ручей 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 18 декабря 2019 г. на одной вертикали (стрежень потока) с глубины 0,5 м от поверхности воды.

Температура воды р. Клязьма в декабре колебалась от +2,8°C в фоновом створе до +3,0°C в контрольном створе.

Реакция среды (рН) в среднем была близкой к нейтральной и колебалась от 7,64 ед.рН до 7,68 ед.рН, количество взвешенных веществ изменялось от 9,5 мг/л в фоновом створе (выше г. Щелково) до 26,5 мг/л - в замыкающем створе.

Содержание растворенного в воде кислорода на исследуемом участке в условиях открытого русла было удовлетворительное, концентрации растворенного в воде кислорода не опускались ниже 7,88 мг/л в контрольном створе, в фоновом створе увеличивались до 8,0 мг/л.

Количество органических веществ, окисляемых естественным путем по БПК₅, было невысоким и на всем рассматриваемом участке не превышало 1,0 ПДК. Величины органических веществ, окисляемых в присутствии сильного окислителя по ХПК, в контрольном створе составили 0,9 ПДК, в фоновом – 0,7 ПДК.

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

Минерализация воды в водотоке составила 373,0-472,0 мг/л, жесткость воды – 9,75-10,85 мг-экв/л. Более мягкой вода была в фоновом створе, более жесткой – в контрольном 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 – 1,8-3,1 ПДК; никеля – 0,2-0,4 ПДК; меди – 1,0-1,8 ПДК. Величины растворенного в воде железа находились на уровне 1,4-2,1 ПДК, марганца (суммарно) составили 0,204-0,295 мг/л. Все максимальные значения зафиксированы в контрольном створе.

Концентрации загрязняющих веществ на всем исследуемом участке были равны: фенолов 1,0 ПДК, нефтепродуктов – 4,4 ПДК, формальдегида – 0,2 ПДК, СПАВ – 0,4 ПДК.

На рисунках 5-7 представлены изменения концентраций органических и биогенных веществ. Концентрации аммонийного и нитритного азота увеличиваются от фонового (1,2-2,8 ПДК) к контрольному створу (3,0-8,6 ПДК) и уменьшаются в замыкающем створе (до 2,8-5,0 ПДК). Содержание органических веществ по БПК₅ на всем рассматриваемом участке не меняется и составляет 1,0 ПДК.

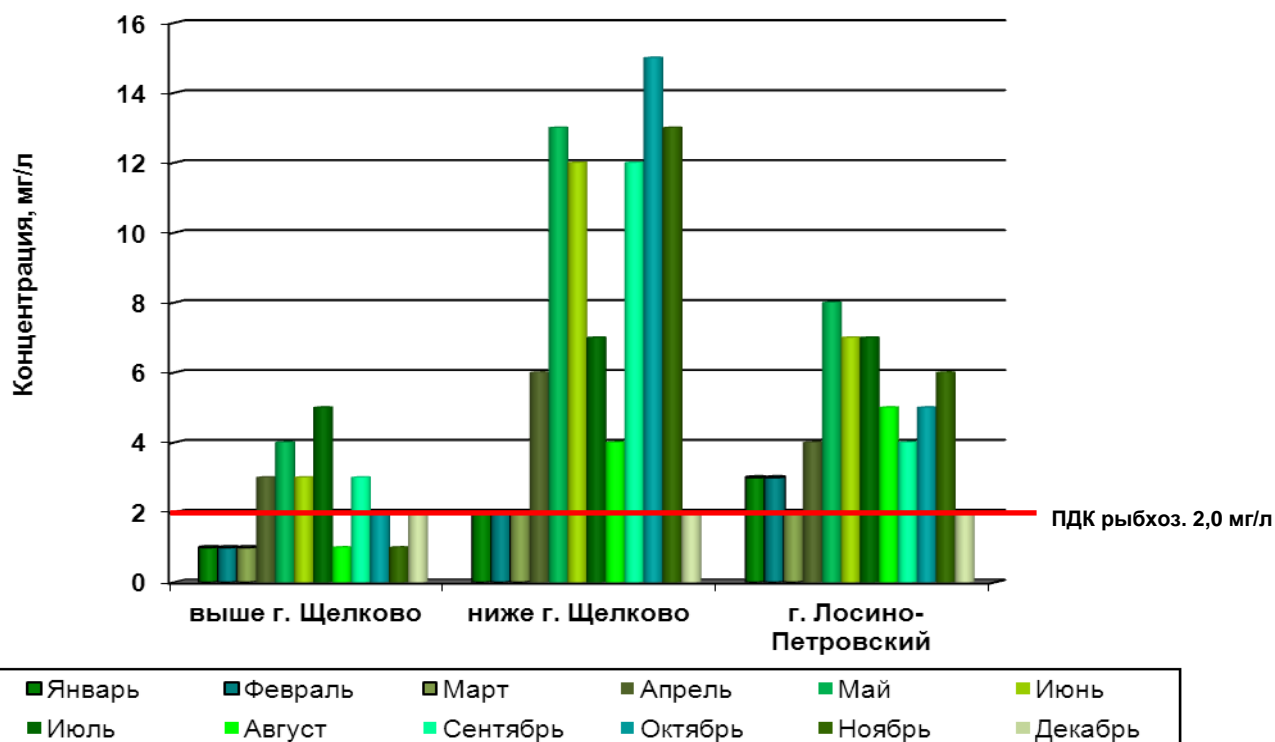


Рисунок 5 – Изменение концентраций органических веществ (по BPK₅) по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

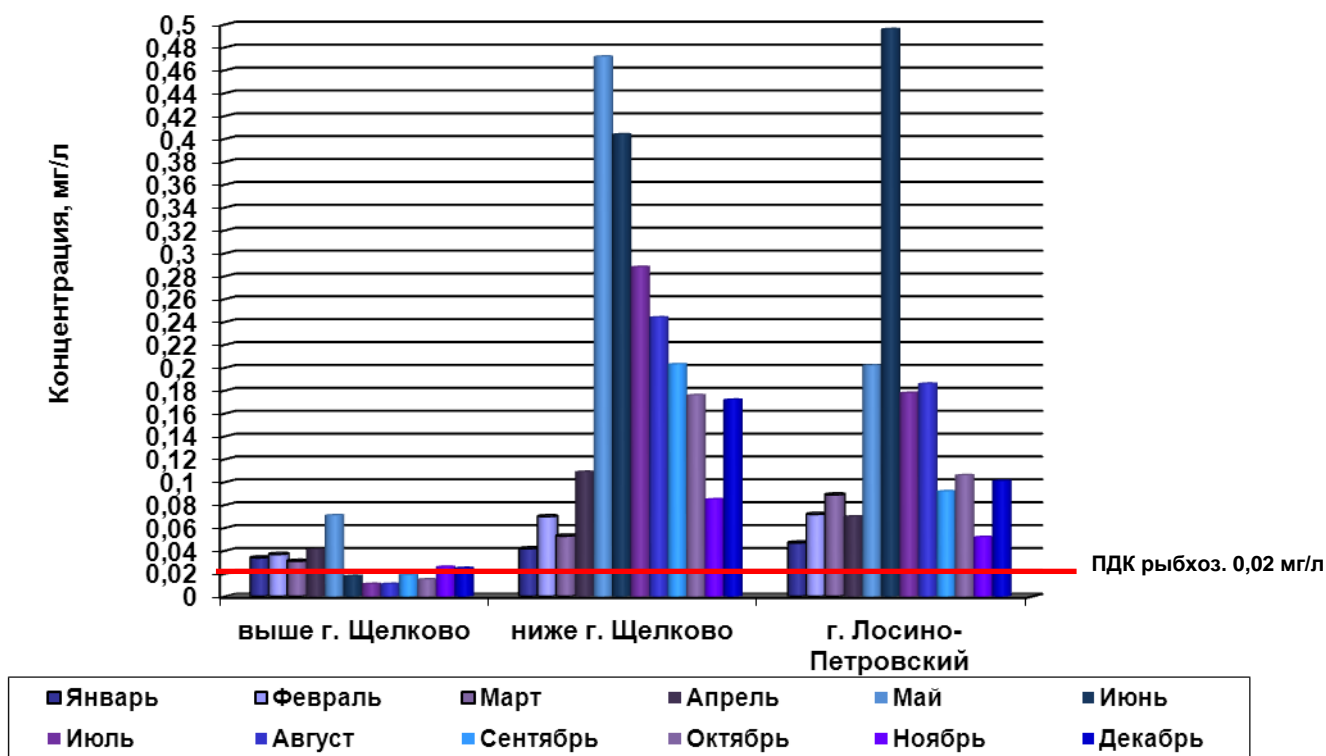


Рисунок 6 – Изменение концентраций нитритного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

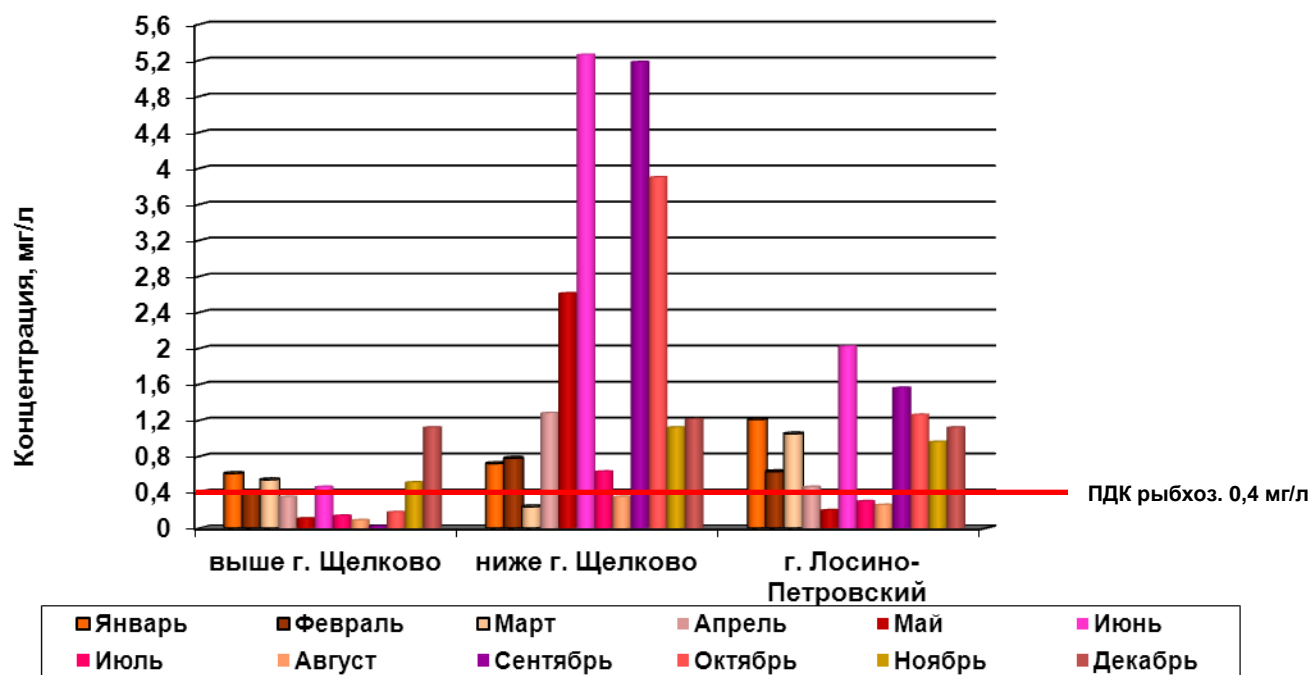


Рисунок 7 – Изменение концентраций аммонийного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

В декабре 2019 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 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	0,04	0,100	0,0	64
В ПДК		0,1	0,2	0,0	
Диоксид серы	02	не обн.	не обн.	0,0	64
В ПДК		0,0	0,0	0,0	
Оксид углерода	02	1,7	2,2	0,0	64
	03	1,8	2,3	0,0	64
В целом по городу		1,8	2,3	0,0	128
В ПДК		0,6	0,5	0,0	
Диоксид азота	02	0,042	0,074	0,0	64
	03	0,041	0,085	0,0	64
В целом по городу		0,041	0,085	0,0	128
В ПДК		1,0	0,4	0,0	
Оксид азота	03	0,013	0,052	0,0	64
В ПДК		0,2	0,1	0,0	
Сероводород	02	<0,001	0,002	0,0	64
В ПДК		-	0,3	0,0	
Хлор	03	0,001	0,010	0,0	64
В ПДК		<0,1	0,1	0,0	
Хлорид водорода	03	0,033	0,081	0,0	64
В ПДК		0,3	0,4	0,0	
В целом по городу		СИ	0,5		
		НП		0,0	