



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 октябре на территории региона наблюдалась неустойчивая по температурному режиму погода с небольшим количеством осадков. В периоды с 01 по 11 октября, с 18 по 20 октября и с 24 по 25 октября среднесуточная температура воздуха была ниже климатической нормы на 1-4 градуса, в остальные дни месяца температура воздуха превышала климатическую норму на 1-8 градусов. Максимальная температура воздуха, наблюдавшаяся 22 октября, повышалась до +15°C.

Минимальная температура воздуха 08 октября опускалась до -4°C. Средняя за октябрь температура воздуха оказалась близка к климатической норме и составила +5,6°C.

Осадки на территории региона выпадали преимущественно в виде дождя. Их количество составило 20 мм (около 30% месячной нормы). Наибольшее количество осадков было отмечено 21 октября, когда за сутки выпало 7 мм осадков.

🌀 22 и 24 октября наблюдалось усиление ветра, максимальная скорость которого достигала 12-16 м/с.

В первой декаде октября для роста и развития растений тепла было недостаточно. Заморозки, отмечавшиеся в ночные часы, способствовали закалке растений. У озимых культур наблюдались фазы «всходы», «3-й лист»; на полях с ранними сроками сева – «кущение» и «образование узловых корней». У сеянных многолетних трав продолжалась фаза «отрастание».

Уборка поздних овощных и плодовых культур продолжалась в основном при благоприятных условиях. В течение второй декады октября озимые зерновые культуры слабо вегетировали. К концу декады отмечалось возобновление вегетации. Теплая погода и достаточная влагообеспеченность способствовали росту и развитию озимых культур. На территории региона в отдельных хозяйствах продолжалась уборка капусты. В течение третьей декады октября озимые зерновые культуры на большей части территории слабо вегетировали. Агрометеорологические условия для первой фазы закали озимых



зерновых были в основном удовлетворительными. В октябре у плодовых и древесных культур продолжалось осеннее расцвечивание листьев и листопад. К концу месяца листопад практически закончился.

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.

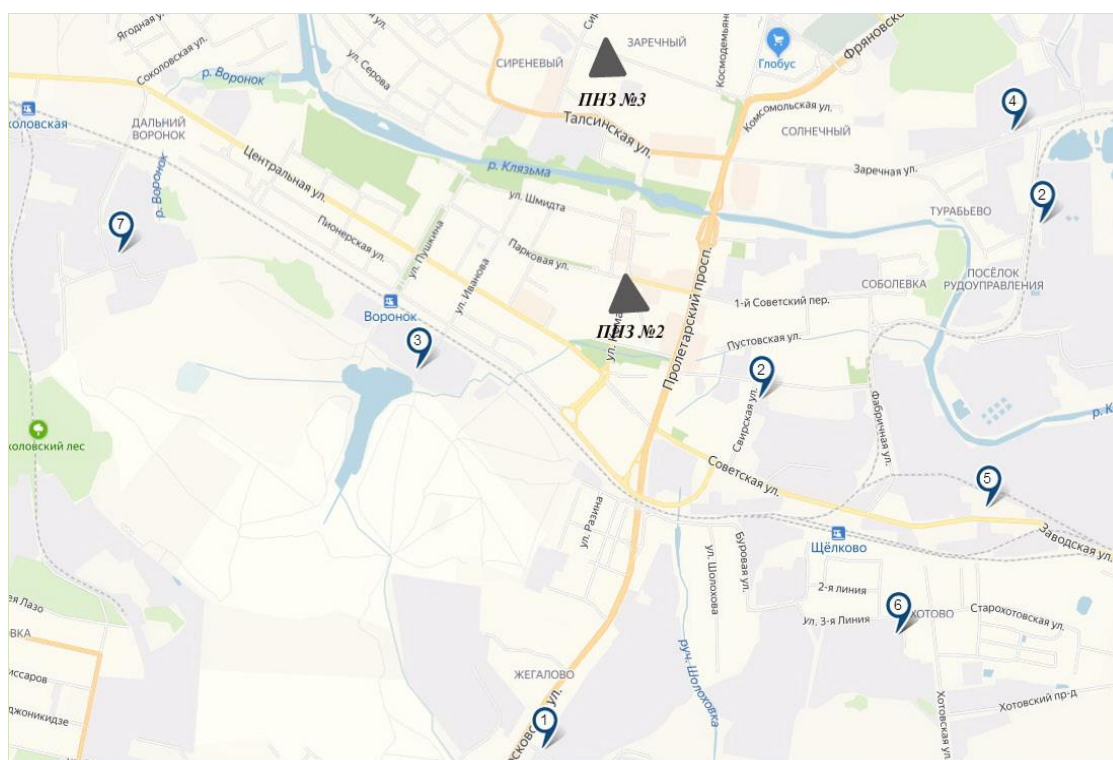


Рисунок 1 – Карта-схема городского округа Щелково с постами контроля качества воздуха и предприятиями с наибольшим выбросом загрязняющих веществ

Основными источниками загрязнения атмосферы в городском округе являются предприятия по транспортировке и хранению природного газа (МУПХГ), теплоснабжающее предприятие ООО «Теплоцентральный», 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, 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 – в ОФХМА (г. Долгопрудный, ул. Первомайская, д. 7).

В октябре было отобрано и проанализировано 550 проб атмосферного воздуха на содержание в них загрязняющих веществ.

В целом по городскому округу Щелково в октябре отмечалась **повышенная** степень загрязнения воздуха. Показатели качества атмосферного воздуха составили: стандартный индекс СИ=1,3; наибольшая повторяемость превышений ПДК (НП) – 1,8% (Приложение).

Повышенная степень загрязнения атмосферного воздуха определялась концентрациями оксида углерода и хлорида водорода.

Среднее содержание оксида углерода, как и в сентябре, достигало 0,9 ПДК с.с., а максимальная разовая концентрация данного загрязняющего вещества, равная 1,1 ПДК м.р., отмечалась в вечернее время 7 октября на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3).

Среднее содержание хлорида водорода в октябре составило 0,4 ПДК с.с. (в сентябре – 0,3 ПДК с.с.), а максимальная разовая концентрация данного загрязняющего вещества, равная 1,3 ПДК м.р., была отмечена в утренние часы 19 октября на ПНЗ №3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4).

Средняя за месяц концентрация диоксида азота соответствовала 0,4 ПДК с.с. (в сентябре – 0,3 ПДК с.с.), максимальная разовая концентрация данного вещества также равнялась 0,4 ПДК м.р. и отмечалась в вечернее время 26 октября на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3). Наибольшее значение оксида азота за месяц составило 0,4 ПДК м.р.

Среднее содержание хлора в октябре снизилось до 0,1 ПДК с.с. (в сентябре – 0,3 ПДК с.с.). Максимальная разовая концентрация хлора (0,3 ПДК м.р.) была отмечена в утренние часы 19 октября на ПНЗ № 3 (ул. Комсомольская, вблизи жилого дома 4).

Среднее содержание взвешенных веществ за октябрь не превышало 0,1 ПДК с.с. Максимальная разовая концентрация была отмечена в дневные часы 11 октября на ПНЗ №2 (ул. Комарова, вблизи жилого дома 3) и составила 0,3 ПДК м.р.

Средняя и максимальная концентрации диоксида серы в атмосферном воздухе в октябре были менее 0,1 ПДК. Содержание сероводорода – ниже предела обнаружения.

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

- с 18 часов 07 октября до 18 часов 08 октября 2021 года;
- с 18 часов 08 октября до 18 часов 09 октября 2021 года.

Прогнозы размещались на сайте www.ecomos.ru и передавались в Межрегиональное Управление Росприроднадзора по Московской и Смоленской областям для дальнейшей передачи на предприятия городского округа Щелково с целью сокращения выбросов на 15-20% и в Министерство экологии и природопользования Московской области.

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Гидрологическая характеристика рек городского округа Щелково

В октябре в водных объектах Щелковского района сохранялся режим осенней межени, характерный для данного периода года.



Река Воря у д. Мишнево в октябре 2021 года.

По данным наблюдений на гидрологическом посту у д. Мишнево уровни воды в реке Воря колебались в пределах $\pm 0-4$ см в сутки. В первой половине месяца уровень воды в реке Воря медленно, но устойчиво понижался от 126 см до 117 см, а с 15 по 17 октября – повысился на 12 см, после чего стал плавно понижаться и в конце месяца был равен 120 см.

Температура воды в реке Воря в начале месяца была $+7,8^{\circ}\text{C}$. В течение месяца температура воды в реке постепенно понижалась и к концу октября составила $+3,2^{\circ}\text{C}$.

Гидрологическое явление «растительность легла на дно» наблюдалось в русле реки Воря в течение первой половины октября, а во второй половине месяца – «отмирание растительности».

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).

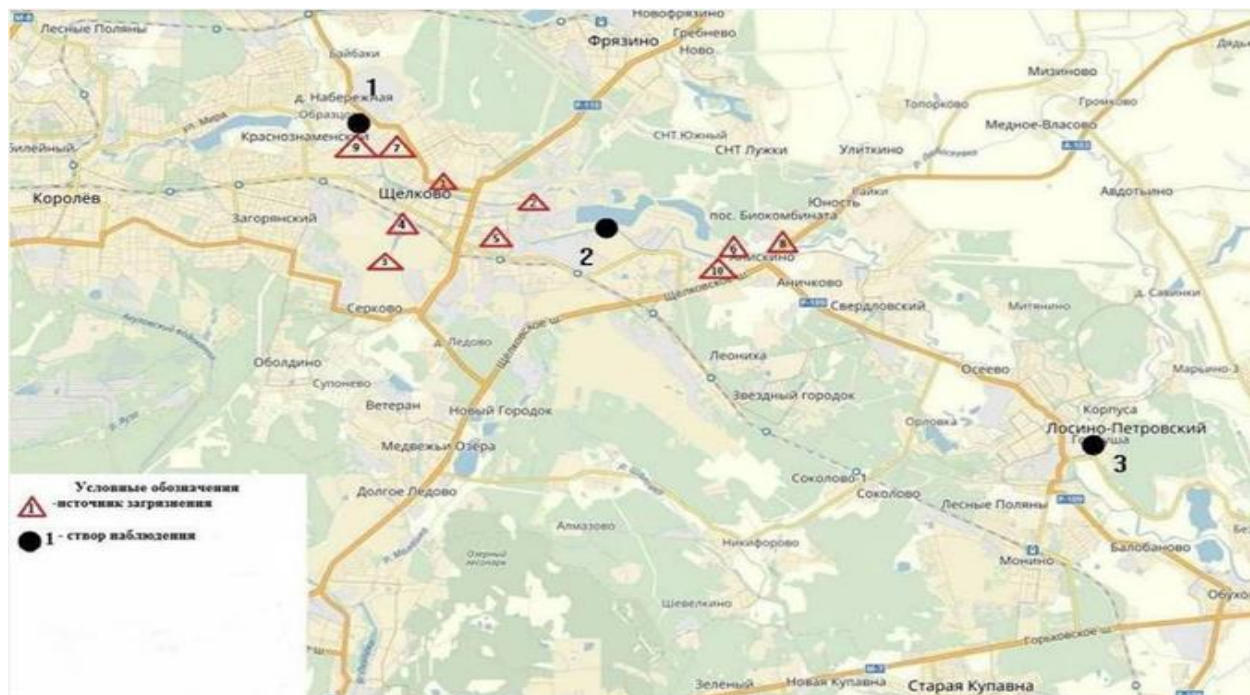


Рисунок 2 – Карта-схема участка р. Клязьмы в районе г.о. Щелково – г.о. Лосино-Петровский

Концентрации загрязняющих веществ в воде сравниваются с ПДК для воды рыбохозяйственных водоемов (ПДК 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").

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 добегающего 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

Отбор проб воды производился 26 октября 2021 г. на одной вертикали (стрежень потока) с глубины 0,5 м от поверхности воды.

Температура воды в р. Клязьма на рассматриваемом участке колебалась от +5,8°C в фоновом створе до +5,9°C в замыкающем створе.

Реакция среды (pH) в среднем была близкой к слабощелочной и удерживалась на уровне 7,92 ед. pH, количество взвешенных веществ изменялось от 7,0 мг/л в фоновом створе (выше г. Щелково) до 9,3 мг/л – в замыкающем створе (ниже г. Лосино-Петровский).

Содержание растворенного в воде кислорода в водотоке на исследуемом участке было удовлетворительное, концентрации растворенного в воде кислорода не опускались ниже 6,01 мг/л (замыкающий створ).

Количество органических веществ, окисляемых естественным путем по БПК₅, изменялось от 1,0 ПДК (фоновый створ) до 2,5 ПДК (замыкающий створ). Осредненные величины органических веществ, окисляемых в присутствии сильного окислителя по ХПК, не превышали 1,6 ПДК.

Концентрации аммонийного и нитритного азота увеличивались от фонового к замыкающему створу от 2,2-2,6 ПДК до 4,0-6,2 ПДК. Содержание нитратного азота на всем исследуемом участке не превышало 0,6 ПДК.

Величины фосфатов составили 0,4-3,2 ПДК, кремния 3,6-6,5 мг/л, из которых минимальные величины характерны для фонового створа. Минерализация воды в водотоке колебалась в пределах от 354,0 мг/л (фоновый створ) до 497,0 мг/л (контрольный створ), жесткость воды изменялась параллельно минерализации от 3,59 мг-экв/л до 4,41 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 0,2-1,0 ПДК; меди 1,0-1,7 ПДК; цинка 3,4-7,6 ПДК. Наибольшие значения цинка, меди и свинца характерны для замыкающего створа. Величины растворенного в воде железа были на уровне 1,9-3,1 ПДК, марганца (суммарно) составили 0,098-0,137 мг/л, максимальные величины железа отмечали в фоновом створе, марганца (суммарно) – в замыкающем створе.

Содержание фенолов колебалось от 1,0 ПДК до 1,5 ПДК; нефтепродуктов от 0,6 ПДК до 1,4 ПДК; АПАВ от 0,8 ПДК до 1,2 ПДК; формальдегида от 0,2 ПДК до 0,3 ПДК. Наименьшие концентрации отмечали в фоновом створе, наибольшие – в контрольном створе.

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

Концентрации аммонийного азота и нитритного азота в фоновом створе составляют 2,2-2,6 ПДК, в замыкающем створе увеличиваются до 4,0-6,2 ПДК. Содержание органических веществ по БПК₅ в фоновом створе составляет 1,0 ПДК с увеличением к замыкающему створу до 2,5 ПДК.

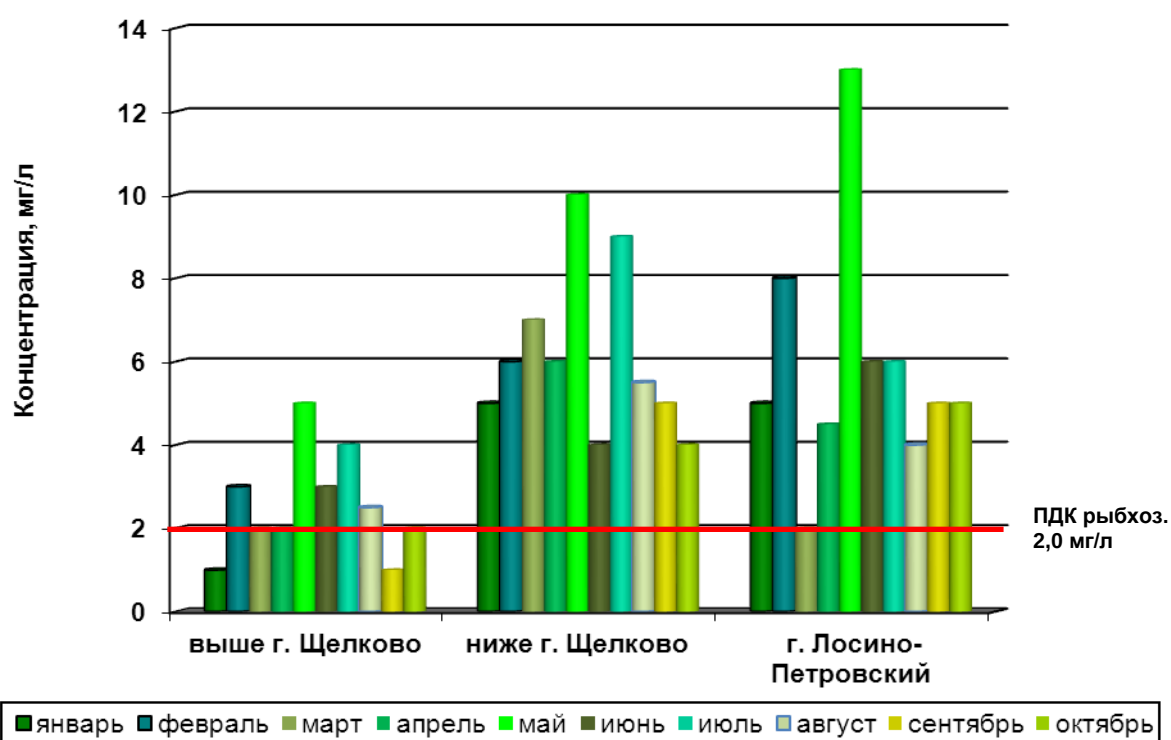


Рисунок 3 – Изменение концентраций органических веществ (по БПК₅) по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

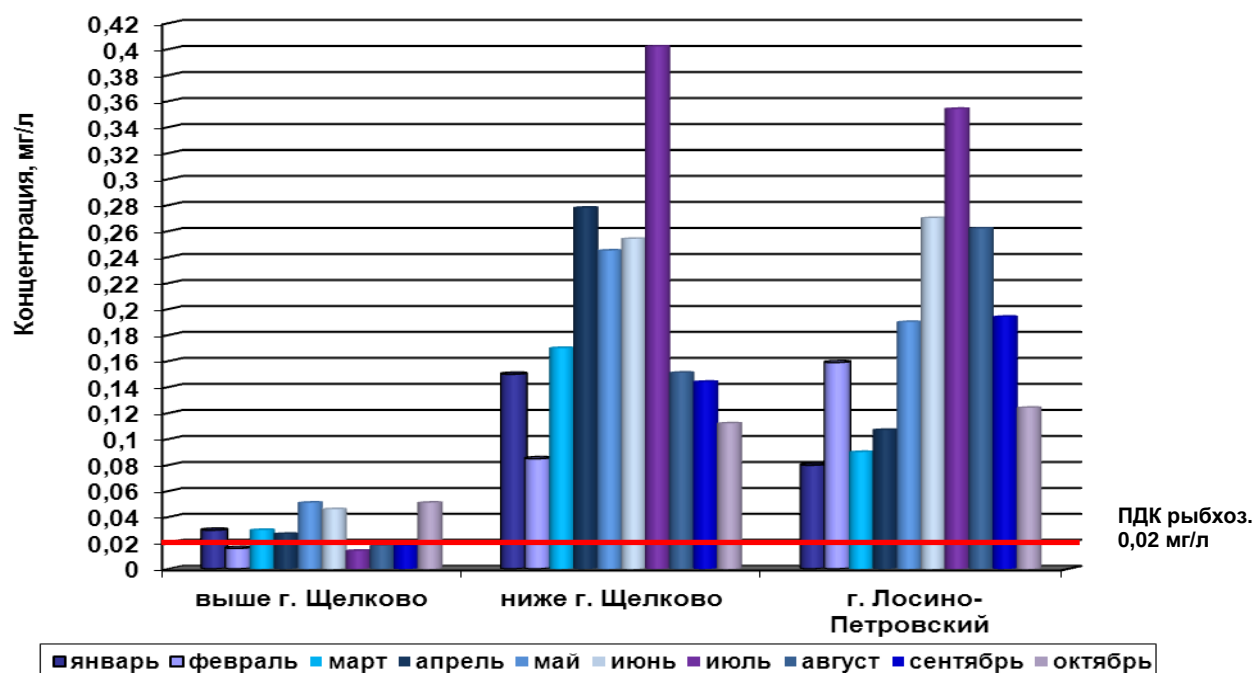


Рисунок 4 - Изменение концентраций нитритного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

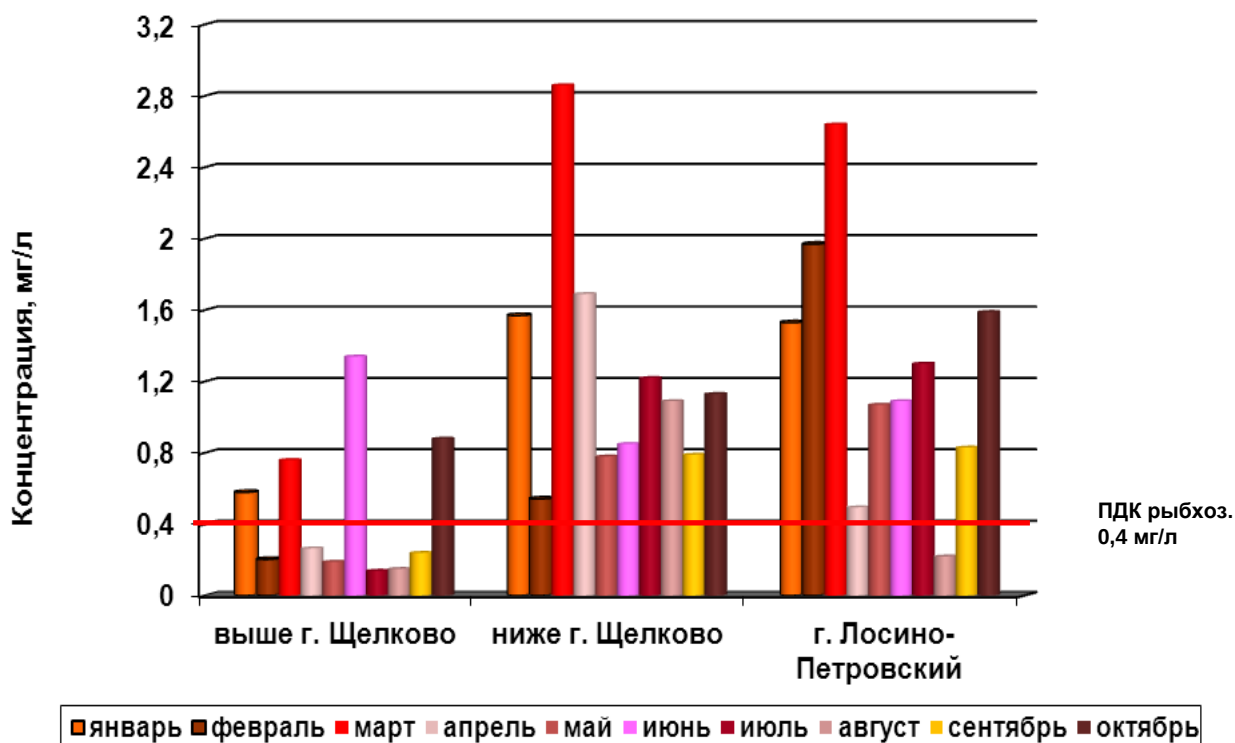


Рисунок 5 – Изменение концентраций аммонийного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

Приложение

Характеристики загрязнения атмосферного воздуха г.о. Щелково в октябре 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	0,009	0,130	0,0	55
В ПДК		0,1	0,3	0,0	
Диоксид серы	02	<0,001	0,005	0,0	55
В ПДК		<0,1	<0,1	0,0	
Оксид углерода	02	2,7	5,4	1,8	55
	03	2,7	4,4	0,0	55
В целом по городу		2,7	5,4	0,9	110
В ПДК		0,9	1,1	1,8	
Диоксид азота	02	0,039	0,072	0,0	55
	03	0,038	0,061	0,0	55
В целом по городу		0,039	0,072	0,0	110
В ПДК		0,4	0,4	0,0	
Оксид азота	03	0,023	0,156	0,0	55
В ПДК		-	0,4	0,0	
Сероводород	02	не обн.	не обн.	0,0	55
В ПДК		-	0,0	0,0	
Хлор	03	0,004	0,030	0,0	55
В ПДК		0,1	0,3	0,0	
Хлорид водорода	03	0,042	0,264	1,8	55
В ПДК		0,4	1,3	1,8	
В целом по городу		СИ	1,3		
		НП		1,8	