



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



Ноябрь характеризовался неустойчивой по температурному режиму погодой с большим количеством осадков. Теплые периоды погоды чередовались с холодными. Большую часть месяца среднесуточная температура воздуха была ниже климатической нормы на 1-6 градусов, лишь в отдельные дни (08, 09, 11, 19-21, 23-28 ноября) выше нормы на 1-5 градусов. Максимальная

температура воздуха, наблюдавшаяся 11 ноября, повышалась до +6°C. Минимальная температура воздуха 30 ноября опускалась до -14°C. В итоге средняя за месяц температура воздуха оказалась на 1 градус ниже климатической нормы и составила -3,2°C.

Осадки выпадали преимущественно в виде снега, ливневого снега, дождя и мороси. Количество выпавших осадков составило 91 мм (около 170% месячной нормы). Наибольшее количество осадков отмечено 07, 08, 10 и 11 ноября, суточный максимум в эти дни составил 10-19 мм.

В течение месяца на территории региона сохранялся снежный покров. На конец месяца его высота составила 16 см, что на 10 см выше климатической нормы. Глубина промерзания почвы составила 22 см.

В ноябре отмечены следующие неблагоприятные метеорологические явления:

- 03 и 28 ноября – метель;
- 04, 06, 08 и 11 ноября – туман, с ухудшением видимости до 200-500 м;
- 07, 08, 10-13 ноября – гололед;
- 10 ноября – ледяной дождь;
- 20 ноября – усиление ветра, максимальная скорость 15 м/с.

В течение месяца озимые зерновые и многолетние травы находились в состоянии покоя. Минимальная температура почвы на глубине узла кущения в течение периода составляла от -3°C до 0°C. Опасных агрометеорологических явлений, которые могли бы вызвать повреждение растений, не наблюдалось.

АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Наблюдения за состоянием загрязнения 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), теплоснабжающее предприятие МПЦР «Щёлковская теплосеть», а также ООО «Производственное предприятие «МЕТА 5», ЗАО «Экоаэросталкер», 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 источников загрязнения.

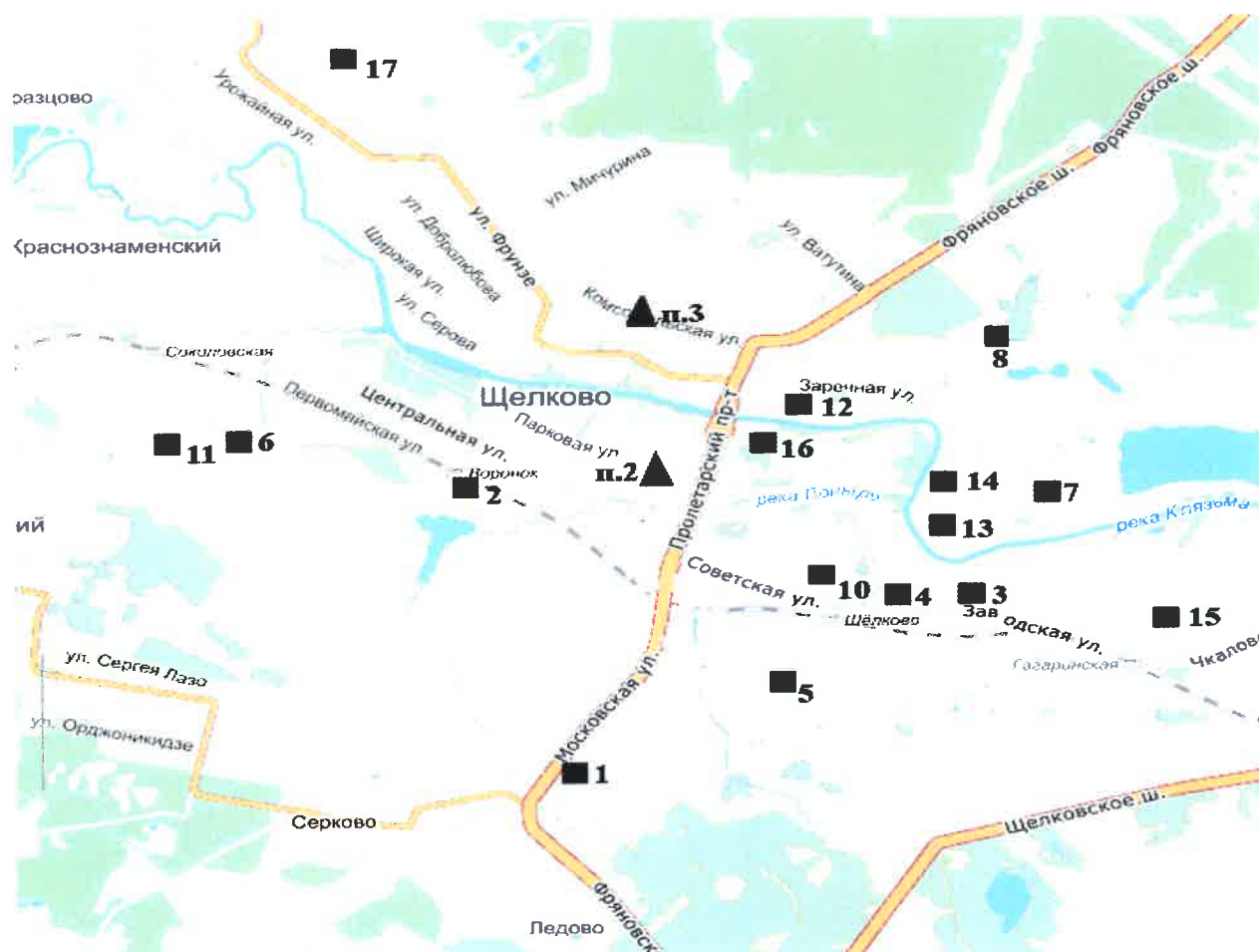


Рисунок 1 – Карта-схема г. Щелково с постами контроля качества воздуха и предприятиями с наибольшим выбросом загрязняющих веществ

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	МП ЩР «Щелковская теплосеть»	ул. Первомайская	Пыль, SO ₂ , CO
3	ООО «Производственное предприятие «МЕТА 5»	ул. Заводская, 2	Пыль, SO ₂ , CO, NO ₂ , NO
4	ЗАО «Лидер»	ул. Заводская, 1	Пыль, SO ₂ , CO, NO ₂
5	ООО «Гаммафлекс»	ул. 3-я линия, 27	CO, углеводороды, NO ₂ , SO ₂ , пыль
6	ЗАО «Мултон»	Фруктовый пр., 1	NO ₂ , SO ₂ , CO, пыль
7	ООО «АБЗ Стройбетон»	п. Рудуправление, 8	Пыль, NO ₂ , CO
8	ОАО «Щелковское рудуправление»	ул. Заречная, 105	Пыль, SO ₂ , CO
10	ОАО «Валента Фармацевтика»	ул. Фабричная, 1	Органические примеси
11	ОАО «ММК-Профиль-Москва»	Щелково-2	Пыль, NO ₂ , CO
12	ООО «Теплосеть-Инвест»	ул. Заречная, 84	CO, NO ₂ , NO
13	ЗАО «Экоаэросталкер»	ул. Заречная, 137	CO, NO ₂ , SO ₂ , аммиак, сероводород, формальдегид
14	ЗАО «Премьер»	ул. Заречная, 149	Толуол, ксилол, ацетон
15	ОАО «ЭНА»	ул. Заводская, 14	
16	ЗАО «Щелковохлеб»	ул. Малопролетарская, 55	Пыль, SO ₂ , CO, NO ₂
17	ОАО «Опытный завод № 31 ГА»	ул. Браварская, 100	Пыль, NO ₂ , SO ₂ , CO

* данные о предприятиях представлены из базы данных ФГБУ «Центральное УГМС» за 2005-2014 гг.

Пробы воздуха на постах отбираются ежедневно, кроме выходных, три раза в сутки: в 07,13,19 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 ноябре было отобрано и проанализировано 632 пробы атмосферного воздуха на содержание в них вредных примесей.

Уровень загрязнения воздуха в ноябре в целом по городу был **повышенным**. Показатели качества атмосферного воздуха составили: стандартный индекс СИ=1,3; наибольшая повторяемость превышений ПДК – 1,6% (Приложение).

В городе Щелково повышенная степень загрязнения атмосферного воздуха определялась концентрациями *хлорида водорода*. Наибольшая концентрация данной примеси, равная 1,6 ПДК м.р., отмечалась в утренние часы 21 ноября на ул. Комсомольская. Среднее содержание хлорида водорода в ноябре составило 0,3 ПДК с.с.

Средняя концентрация диоксида азота по сравнению с октябрём немного повысилась и составила 0,7 ПДК с.с. (в октябре – 0,6 ПДК с.с.), а оксида азота сохранилась на уровне прошлого месяца – 0,2 ПДК с.с. Максимальная концентрация диоксида азота составила 0,3 ПДК м.р.

Среднее содержание оксида углерода и хлора не изменилось по сравнению с прошлым месяцем и составило 0,4 ПДК с.с. и 0,2 ПДК с.с. соответственно.

Максимально разовая концентрация аммиака не превышала 0,2 ПДК м.р., среднее месячное значение данной примеси составило 0,3 ПДК с.с.

Концентрации диоксида серы в атмосферном воздухе достигали минимальных значений, а взвешенных веществ и сероводорода – были ниже предела обнаружения.

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Гидрологическая характеристика рек Щелковского района

В ноябре на реках Щёлковского района наблюдался режим осенней межени, с переходом в режим зимней межени после образования ледостава.

В период с 01 по 09 ноября по данным гидрологического поста на реке Воря в д. Мишнево уровень воды в реке был устойчивым и низким (115-120 см). Температура воды в реке колебалась в пределах от +0,7°C до +1,3°C. 10 ноября температура воды в реке понизилась до 0°C, на реке образовались первичные забереги. Небольшой подъем уровня воды в реке Воря наблюдался в конце первой и начале второй декады (с 10 по 13 ноября) и утром 13 ноября достиг максимума (161 см). Это повышение уровня связано с процессом ледообразования. С вечера 13 ноября по 20 ноября уровень воды в реке Воря устойчиво понижался до отметки 125 см. На реке Воря образовались устойчивые забереги. С 21 по 25 ноября на реке Воря наблюдались следующие ледовые явления: забереги, сало, неполный ледостав, полный ледостав. Уровень воды в этот период повысился на 54 см. С 26 по 29 ноября произошло понижение уровня воды в реке до отметки 122 см. 28 ноября река вскрылась, но не полностью (наблюдались остаточные забереги). Но уже 30 ноября на реке вновь образовался полный ледостав.



Река Воря у д. Мишнево в ноябре 2016 года.

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 (закрывающий створ).

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 добегающего до створа.

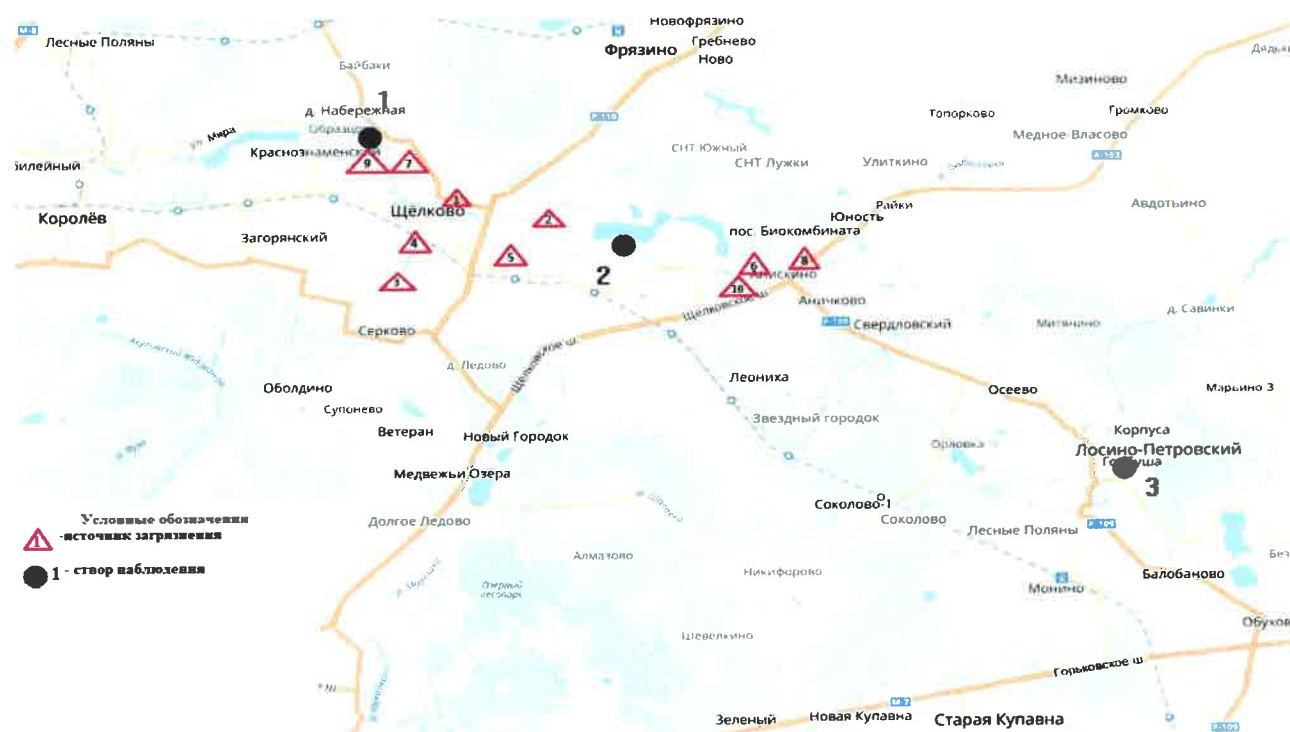


Рисунок 2– Карта-схема участка р. Клязьмы в районе г. Щелково – г. Лосино-Петровский

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").

Таблица 2 – Перечень предприятий города Щелково, направляющих сточные воды в реку Клязьма

№ на карте схеме	Название организации	Водный объект	Адрес размещения организации
1	ООО «Мистерия +»	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, 77б
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 22 ноября 2016 г. на одной вертикали (стрежень потока) с глубины 0,5 м от поверхности воды.

Температура воды р. Клязьма в ноябре колебалась от +3,2°С в фоновом створе до +3,4°С в контрольном створе.

Реакция среды (рН) была близкой к нейтральной и колебалась от 7,17 ед.рН до 7,51 ед.рН, количество взвешенных веществ изменялось от 22,0 мг/л в фоновом створе (выше г. Щелково) до 40,0 мг/л - в замыкающем створе (г. Лосино-Петровский).

Содержание растворенного в воде кислорода на исследуемом участке в условиях осенней межени был удовлетворительный, концентрации растворенного в воде кислорода не опускались ниже 8,21 мг/л (замыкающий створ), в фоновом створе увеличивались до 9,88 мг/л.

Количество органических веществ, окисляемых естественным путем по БПК₅, изменялось от 0,5 ПДК в фоновом створе до 2,0 ПДК в замыкающем створе. Осредненные величины органических веществ, окисляемых в присутствии сильного окислителя по ХПК, на всем рассматриваемом участке не превышало 1,5 ПДК.

Концентрации аммонийного азота на всем исследуемом участке не превышали 1,4 ПДК и изменялись от 0,5 ПДК в фоновом и контрольном створах до 1,4 ПДК – в замыкающем створе; нитритного азота - от 0,8 ПДК до 2,6 ПДК, наименьшие концентрации отмечены в фоновом створе, наибольшие - в замыкающем створе. Содержание нитратного азота не превышало 0,1 ПДК. Концентрации фосфатов изменялись от 0,3 ПДК в фоновом створе до 3,7 ПДК в контрольном створе. Величины кремния составили 4,1-6,9 мг/л, из которых минимальные величины характерны для фонового створа.

Минерализация воды в водотоке – средняя, в пределах от 349-412 мг/л, жесткость воды – 3,17-3,95 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 были невысокими и составили: хрома шестивалентного десятые доли ПДК, никеля 0,2 ПДК; свинца 0,2-0,5 ПДК, меди 2,0-3,1 ПДК, цинка 2,0-2,6 ПДК. Наибольшие значения обычно фиксировали в замыкающем створе. Величины растворенного в воде железа были на уровне 1,3-1,8 ПДК, марганца (суммарно) составили 0,087-0,102 мг/л, максимальные величины перечисленных веществ отмечали в фоновом створе.

Среди загрязняющих веществ концентрации нефтепродуктов на всем исследуемом участке не превышали 1,2 ПДК (контрольный створ). Величины формальдегида в воде р. Клязьма изменялись от 0,2 ПДК (фоновый створ) до 0,4 ПДК (контрольный створ). Концентрации СПАВ в воде не превышали 1,0 ПДК, максимальная величина отмечена в замыкающем створе. Концентрации фенолов на всем исследуемом участке составили 2,0-4,0 ПДК и максимальными были в контрольном створе (ниже г. Щелково).

На рисунках 3-5 видна четкая зависимость изменения концентраций органических и биогенных веществ по течению р. Клязьма от фонового к замыкающему створу. Если в фоновом створе концентрации нитритного и аммонийного азота, органических веществ по БПК₅ составляют 0,5-0,8 ПДК, то в контрольном створе увеличиваются до 0,5-1,5 ПДК. К замыкающему створу содержание аммонийного и нитритного азота, органических веществ по БПК₅ продолжает увеличиваться до 1,4-2,6 ПДК соответственно.

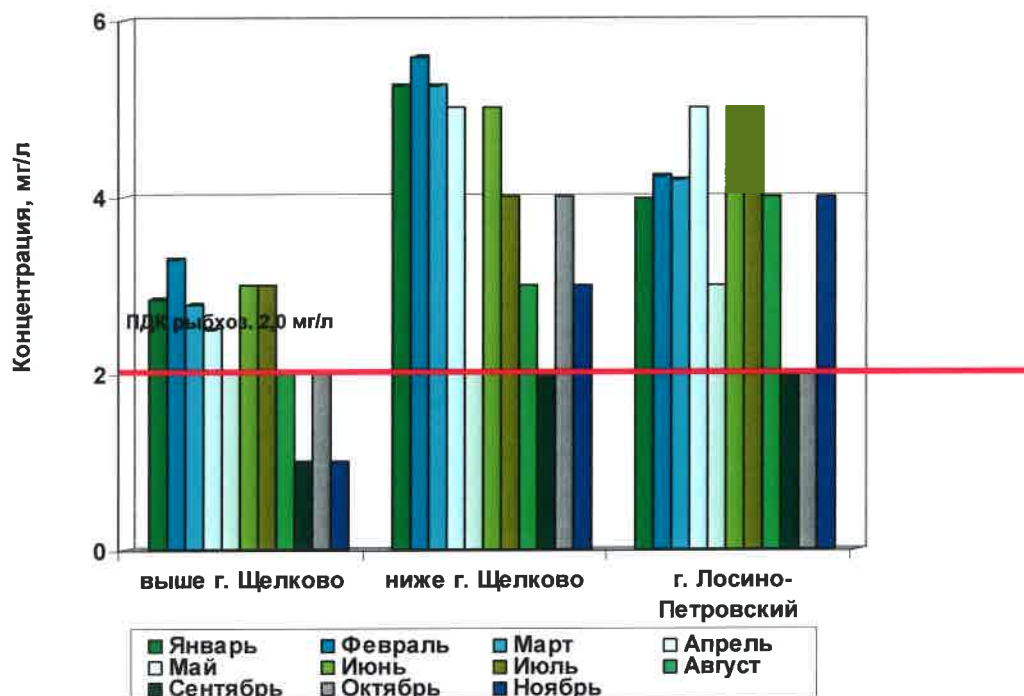


Рисунок 3 – Изменение концентраций органических веществ (по BPK₅) по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС» в 2016 г.

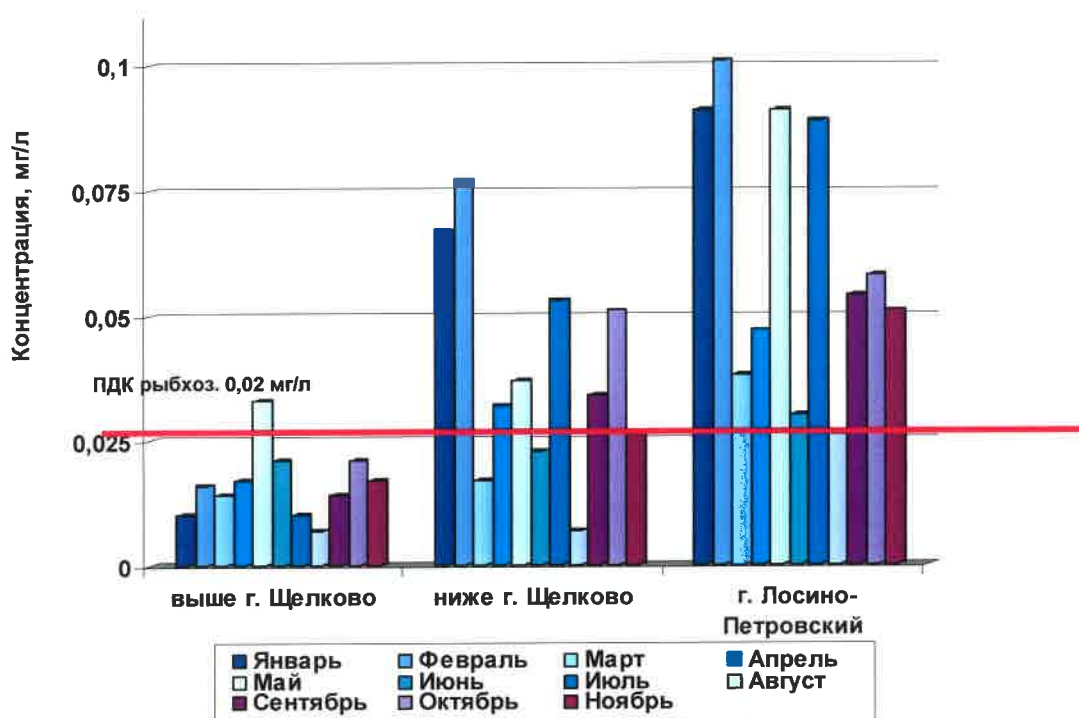


Рисунок 4 – Изменение концентраций нитритного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС» в 2016 г.

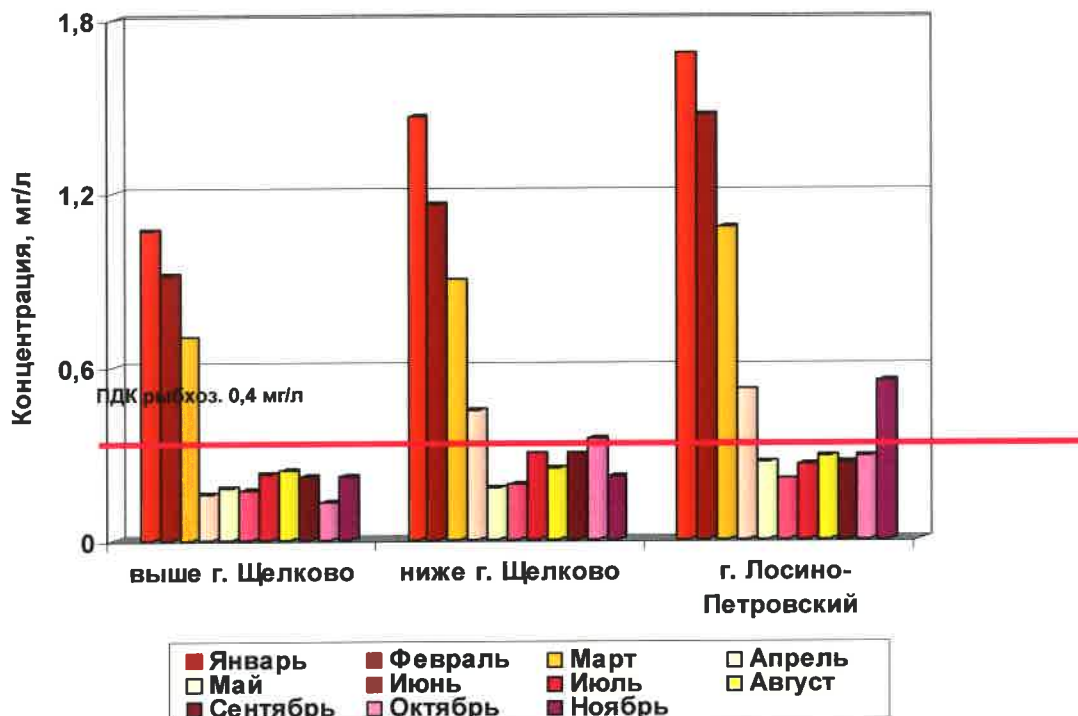


Рисунок 5 – Изменение концентраций аммонийного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС» в 2016 г.

В ноябре 2016 года в р. Клязьма в районе городов Щелково и Лосино-Петровский случаев высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод не зафиксировано.

По сравнению с октябрем 2016 года в р. Клязьма на исследуемом участке температура воды снизилась, в среднем на 1,2°C, но в то же время увеличилось содержание взвешенных веществ на 13,6 мг/л и растворенного в воде кислорода на 1,2 мг/л. По другим показателям качества существенных изменений не отмечено.

Характеристики загрязнения атмосферы г. Щелково в ноябре 2016 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	не обн.	не обн.	0,0	61
В ПДК		0,0	0,0	0,0	
Диоксид серы	02	<0,001	0,014	0,0	61
В ПДК		<0,1	<0,1	0,0	
Оксид углерода	02	1,1	2,0	0,0	61
	03	1,0	2,0	0,0	61
В целом по городу		1,1	2,0	0,0	122
В ПДК		0,4	0,4	0,0	
Диоксид азота	02	0,034	0,057	0,0	61
	03	0,024	0,066	0,0	61
В целом по городу		0,029	0,066	0,0	122
В ПДК		0,7	0,3	0,0	
Оксид азота	03	0,014	0,078	0,0	61
В ПДК		0,2	0,2	0,0	
Сероводород	02	не обн.	не обн.	0,0	61
В ПДК		-	0,0	0,0	
Хлор	03	0,005	0,060	0,0	61
В ПДК		0,2	0,6	0,0	
Хлорид водорода	03	0,028	0,260	1,6	61
В ПДК		0,3	1,3	1,6	
Аммиак	03	0,013	0,035	0,0	22
В ПДК		0,3	0,2	0,0	
В целом по городу		СИ	1,3		
		НП	1,6		