



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 ОММК
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



Февраль характеризовался преимущественно теплой погодой.

Большую часть месяца среднесуточная температура воздуха превышала климатическую норму на 1-11 градусов и составляла от -7°C до $+2^{\circ}\text{C}$, лишь в период с 3 по 9 февраля температура воздуха была ниже нормы на 1-12 градусов и составляла от -20°C до -9°C . Максимальная температура воздуха в отдельные дни месяца (14, 18-20, 25, 27 и 28 февраля) повышалась до $+3^{\circ}\text{C}$. Минимальная температура воздуха 7 февраля опускалась до -24°C . В итоге средняя за февраль температура воздуха оказалась выше нормы на 3 градуса и составила $-5,1^{\circ}\text{C}$.

Осадки на территории района выпадали преимущественно в виде снега, мокрого снега и дождя. Количество выпавших осадков составило 29 мм – это около 90% месячной нормы. Наибольшее количество осадков отмечено 21 февраля, когда за сутки выпало 6 мм.

По состоянию на 28 февраля высота снежного покрова оказалась ниже многолетних значений на 9 см составила 26 см. Глубина промерзания почвы составила 31 см при норме 54 см.

В феврале наблюдались следующие неблагоприятные метеорологические явления:

- 14, 15, 20 и 25 февраля – сильный ветер с максимальной скоростью 12-16 м/с;
- 14, 19, 20 и 25 февраля – метель, поземок, ухудшение видимости до 1000 метров;
- 24 февраля – туман, ухудшение видимости до 500 метров.

Агрометеорологические условия для перезимовки озимых культур и многолетних сеяных трав были удовлетворительными. Зимовка озимых культур проходит при повышенном температурном режиме почвы на глубине залегания узла кущения ($-0..-1^{\circ}\text{C}$) и слабом промерзании почвы. При таких условиях растения увеличивают расход питательных веществ на дыхание, что ухудшает их состояние и создаются предпосылки к их выпреванию. Опасных агрометеорологических явлений, которые могли бы вызвать массовые повреждения 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.

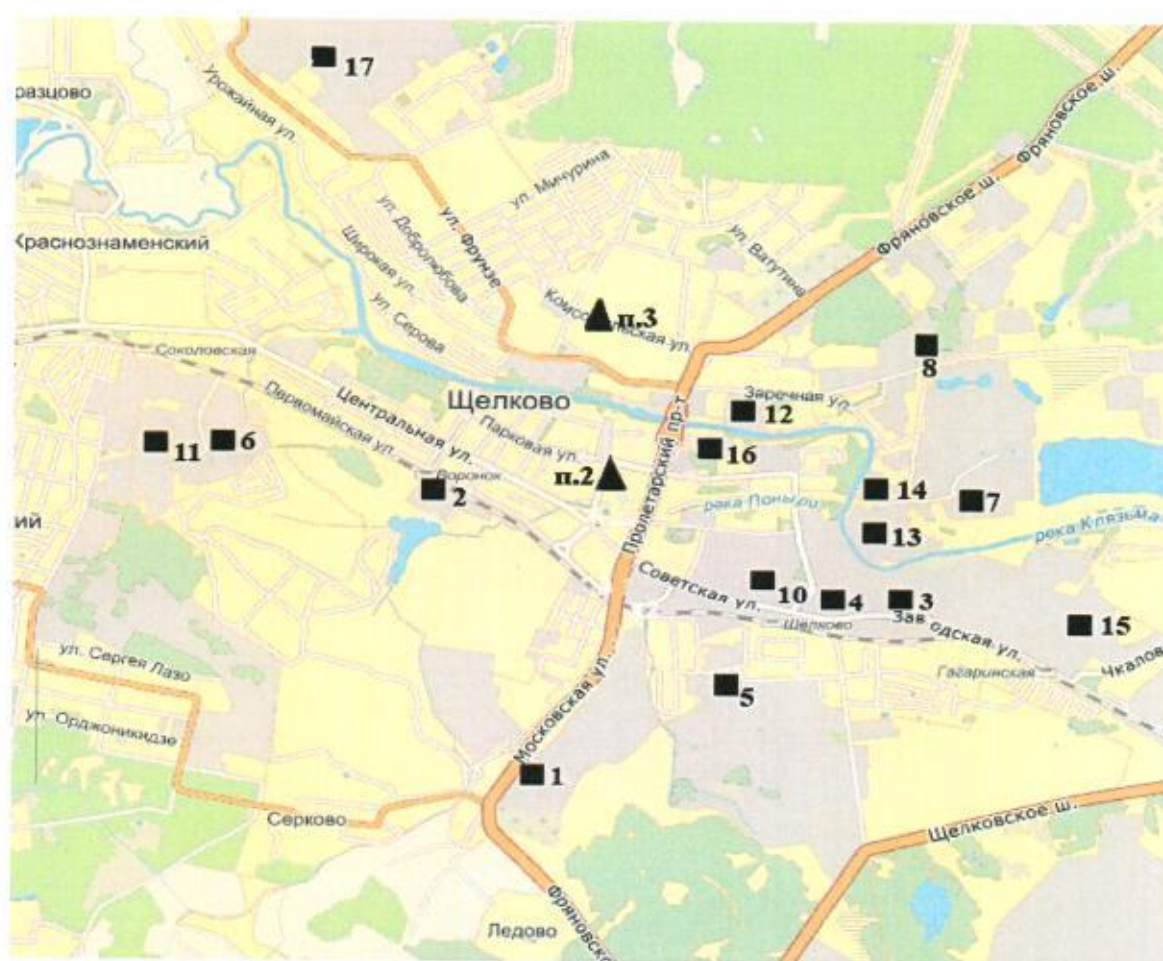


Рисунок 1 – Карта-схема г. Щелково с постами контроля качества воздуха и предприятиями с наибольшим выбросом загрязняющих веществ

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. Рудоуправление, 8	Пыль, NO ₂ , CO
8	ОАО «Щелковское рудоуправление»	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 феврале было отобрано и проанализировано 520 проб атмосферного воздуха на содержание в них вредных примесей.

Уровень загрязнения воздуха в феврале в целом по городу был **низким**. Показатели качества атмосферного воздуха составили: стандартный индекс СИ=0,9; наибольшая повторяемость превышений ПДК – 0% (Приложение).

Средние концентрации диоксида и оксида азота по сравнению с январем немного понизились и составили 1,0 ПДК с.с. и 0,2 ПДК с.с. (в январе – 1,1 ПДК с.с. и 0,4 ПДК с.с.) соответственно. Максимальная концентрация диоксида азота составила 0,4 ПДК м.р.

Средняя концентрация оксида углерода в феврале осталась на уровне прошлого месяца и составила 0,5 ПДК с.с. Максимальная концентрация оксида углерода составила 0,4 ПДК м.р.

Среднее содержание хлорида водорода увеличилось до 0,4 ПДК с.с. (в январе – 0,3 ПДК с.с.). Максимальная концентрация хлорида водорода составила 0,9 ПДК м.р.

Концентрации взвешенных веществ в атмосфере были на уровне минимальных значений, а диоксида серы, хлора и сероводорода – ниже предела обнаружения.

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Гидрологическая характеристика рек Щелковского района

В феврале на водных объектах Щелковского района наблюдался режим зимней межени, характерный для данного периода года. В реке Воря по данным гидрологического поста у д. Мишнево наблюдались небольшие колебания уровня воды в течение месяца в пределах $\pm 1-3$ см в сутки.

В течение февраля на водных объектах Щелковского района наблюдались ледовые явления: ледостав, неполный ледостав, вода на льду.



Река Воря в районе д. Мишнево во второй половине февраля 2017 года.

По данным наблюдений на гидрологическом посту в д. Мишнево толщина льда в течение первых двух декад месяца была 28-32 см, а высота снега на льду не превышала 2 см. В третьей декаде толщина льда уменьшилась до 24-26 см, а высота слоя надледной воды 2-3 см.

Относительно теплая для февраля погода с почти ежедневным выпадением осадков в виде снега и дождя способствовала постоянному, но небольшому притоку воды в водные объекты

района и образованию слоя надледной воды. Это привело к повышению водности рек и затруднило передвижение по льду, но благоприятствовало проведению удачной рыбалки.

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 добега 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, 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 27 февраля 2017 г. на одной вертикали (стрезень потока) с глубины 0,5 м от поверхности воды.

Температура воды р. Клязьма в районе г. Щелково в феврале колебалась от +3,0°C в фоновом створе до +4,1°C в контрольном створе, что на 0,1-0,3°C ниже, чем в феврале 2016 года.

Реакция среды (рН) в среднем была близкой к нейтральной и колебалась от 7,65 ед.рН до 7,69 ед.рН, количество взвешенных веществ изменялось от 20,0 мг/л в фоновом створе (выше г. Щелково) до 24,5 мг/л – в замыкающем створе.

Содержание растворенного в воде кислорода на исследуемом участке, в условиях зимней межени, было удовлетворительным, концентрации растворенного в воде кислорода не опускались ниже 7,65 мг/л (фоновый створ).

Количество органических веществ, окисляемых естественным путем по БПК₅, изменялось от 1,0 ПДК в фоновом створе до 2,0 ПДК в контрольном и замыкающем створах. Осредненные величины органических веществ, окисляемых в присутствии сильного окислителя по ХПК, колебались аналогично содержанию легкоокисляемых органических веществ от 1,1 ПДК в фоновом створе до 2,2 ПДК далее по течению.

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

Минерализация воды в водотоке в феврале была средней и колебалась в пределах от 401 мг/л до 520 мг/л, жесткость воды – умеренная 4,78-5,27 мг-экв/л. Более мягкой вода была в фоновом створе, более жесткой – в контрольном. 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, никеля и свинца десятые доли ПДК по длине всего исследуемого участка; цинка – 5,4-6,4 ПДК, меди – 1,4-3,6 ПДК. Наибольшие значения обычно фиксировали в замыкающем створе. Величины растворенного в воде железа были на уровне 1,7-2,7 ПДК, марганца (суммарно) составили 0,269-0,394 мг/л. Максимальные величины железа отмечали в замыкающем створе, меди и цинка – в контрольном створе, марганца – в фоновом створе.

Среди загрязняющих веществ концентрации нефтепродуктов на всем исследуемом участке удерживались на уровне 2,8 ПДК, фенолов колебались от 2,0 ПДК (фоновый створ) до 5,0 ПДК (замыкающий створ). Величины формальдегида в воде р. Клязьма на протяжении всего исследуемого участка не превышали 0,2 ПДК, СПАВ – 0,5 ПДК.

На рисунках 3-5 видна четкая зависимость изменения концентраций органических веществ по течению р. Клязьма, если в фоновом створе концентрация органических веществ по БПК₅ составляет 1,0 ПДК, то в контрольном увеличивается до 2,0 ПДК, в замыкающем удерживается на этом же уровне. Увеличение содержания аммонийного и нитритного азота происходит по той же схеме.

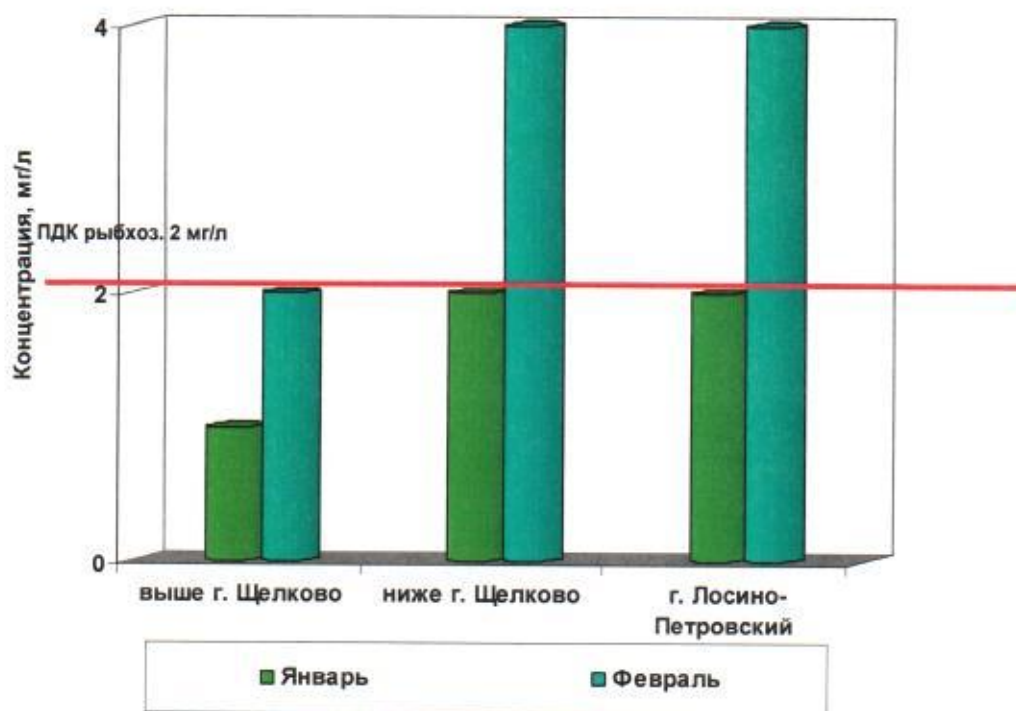


Рисунок 3 – Изменение концентраций органических веществ (поБПК₅) по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

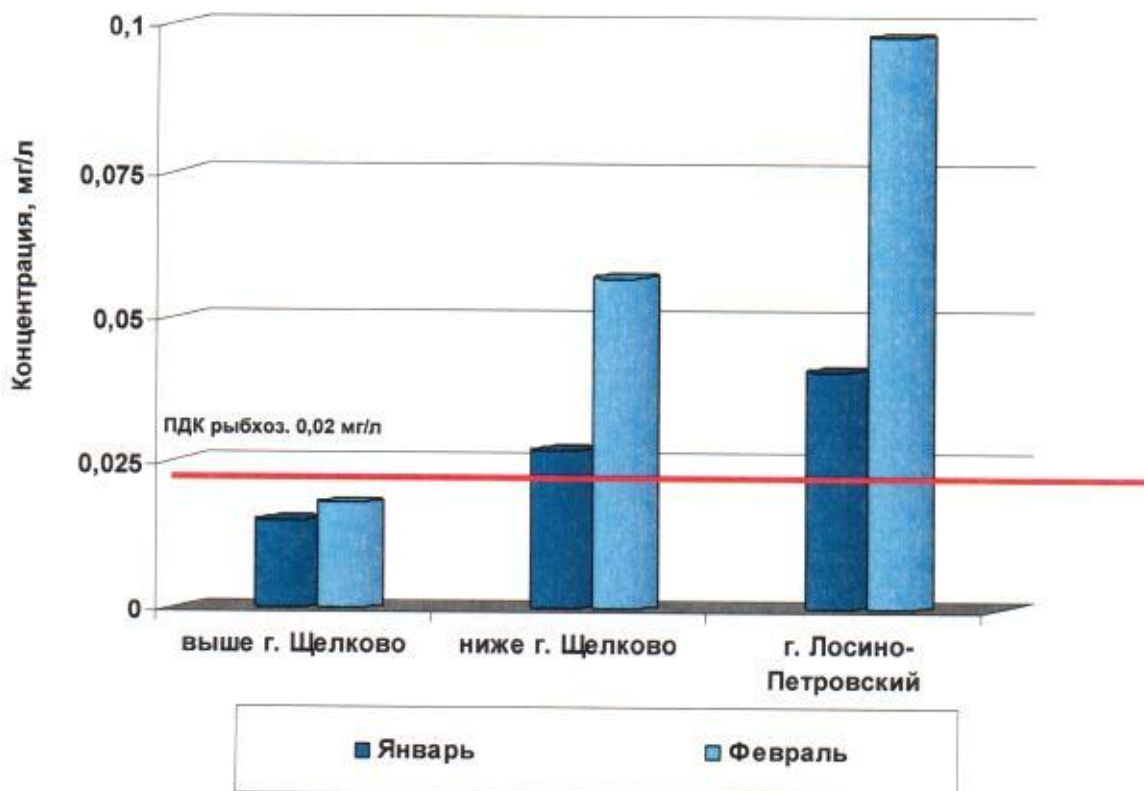


Рисунок 4 – Изменение концентраций нитритного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

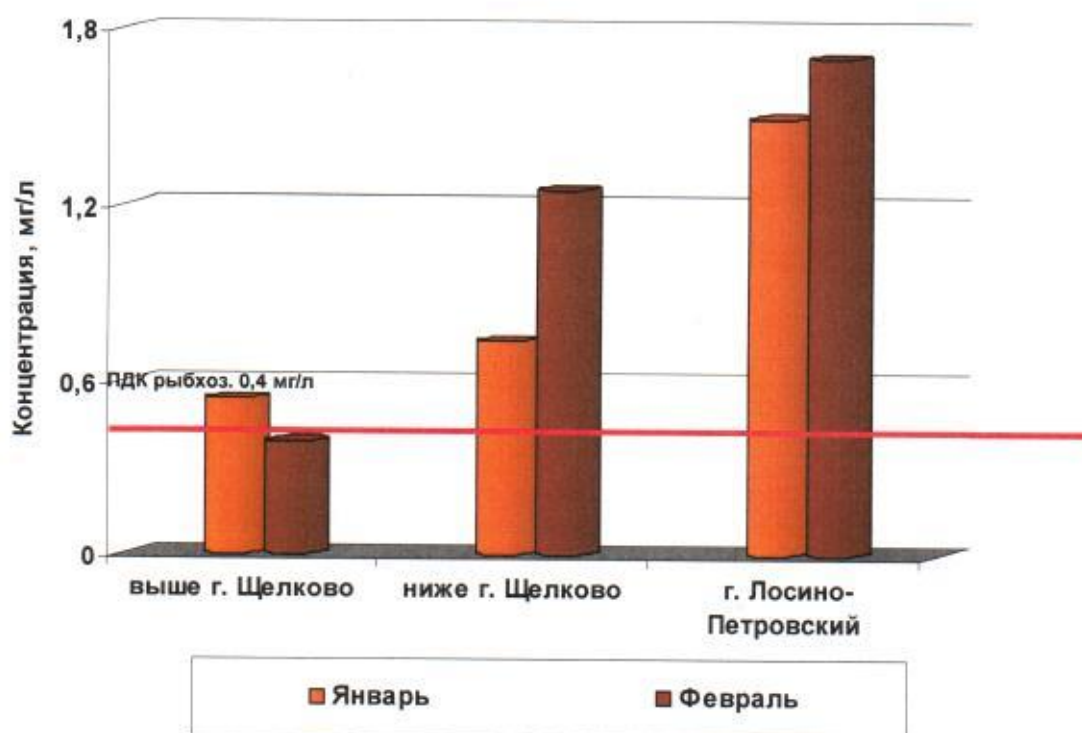


Рисунок 5 – Изменение концентраций аммонийного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

В феврале 2017 года в воде р. Клязьма в районе городов Щелково и Лосино-Петровский случаев высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод не зафиксировано.

По сравнению с январем 2017 года в феврале в воде р. Клязьма на исследуемом участке следует отметить увеличение температуры воды на 1,0-3,0°C, содержание нитритного азота – на 0,028 мг/л, фосфатов – на 0,2-0,5 мг/л, снижение величин железа на 0,03-0,05 мг/л. По другим показателям качества существенных изменений не отмечено.

Приложение

Характеристики загрязнения атмосферы г. Щелково в феврале 2017 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	0,006	0,100	0,0	52
В ПДК		<0,1	0,2	0,0	
Диоксид серы	02	не обн.	не обн.	0,0	52
В ПДК		0,0	0,0	0,0	
Оксид углерода	02	1,6	2,0	0,0	52
	03	1,6	2,0	0,0	52
В целом по городу		1,6	2,0	0,0	104
В ПДК		0,5	0,4	0,0	
Диоксид азота	02	0,040	0,078	0,0	52
	03	0,039	0,089	0,0	52
В целом по городу		0,039	0,089	0,0	104
В ПДК		1,0	0,4	0,0	
Оксид азота	03	0,013	0,128	0,0	52
В ПДК		0,2	0,3	0,0	
Сероводород	02	не обн.	не обн.	0,0	52
В ПДК		-	0,0	0,0	
Хлор	03	не обн.	не обн.	0,0	52
В ПДК		0,0	0,0	0,0	
Хлорид водорода	03	0,038	0,171	0,0	52
В ПДК		0,4	0,9	0,0	
В целом по городу		СИ	0,9		
		НП		0,0	