



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 ФГБУ «Центральное УГМС»

В.М. Трухин

Начальник ЦМС

Г.В. Плешакова

Начальник ОИМ

Е.С. Горохова

Начальник ОМПВ

О.Д. Маркина

И.о. начальника ОГ

В.П. Кузеев

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

moscgms-fon@mail.ru

www.ecomos.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Погода в Щелково

Атмосферный воздух

Поверхностные воды

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»

ПОГОДА В ЩЕЛКОВО



Февраль характеризовался аномально теплой погодой с большим количеством осадков.

В течение всего месяца среднесуточная температура воздуха превышала климатическую норму на 2-12 градусов и составляла от -7°C до $+2^{\circ}\text{C}$. Максимальная температура воздуха 4, 24 и 27 февраля повышалась до $+4^{\circ}\text{C}$. Минимальная температура воздуха 21 февраля опускалась до -10°C .

В итоге средняя за февраль температура воздуха оказалась выше нормы на 6,5 градусов и составила $-1,3^{\circ}\text{C}$.

Осадки на территории района выпадали преимущественно в виде снега, мокрого снега и дождя. Количество выпавших осадков составило 54 мм – это около 170% месячной нормы. Наибольшее количество осадков отмечено 1, 16 и 22 февраля, когда за сутки выпадало 7-13 мм.

По состоянию на 28 февраля высота снежного покрова близка к многолетним значениям и составила 34 см. Глубина промерзания почвы составила 24 см при норме 54 см.

В феврале наблюдались неблагоприятные метеорологические явления:

- 2, 10-12, 15-17, 22 и 27 февраля – сильный ветер с максимальной скоростью 12-16 м/с;
- 2, 10, 12, 17 и 22 февраля – метель, поземок, ухудшение видимости до 200-1000 метров;
- 15 февраля – гололед;
- 21 и 24 февраля – туман, ухудшение видимости до 200-500 м.

Агрометеорологические условия перезимовки озимых зерновых культур и многолетних трав были удовлетворительными. Минимальная температура почвы на глубине залегания узла кущения составила от -7°C до -1°C . Опасных агрометеорологических явлений не наблюдалось. Частые оттепели и ледяная корка являются неблагоприятным фактором для зимовки слаборазвитых посевов озимых зерновых культур.

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.

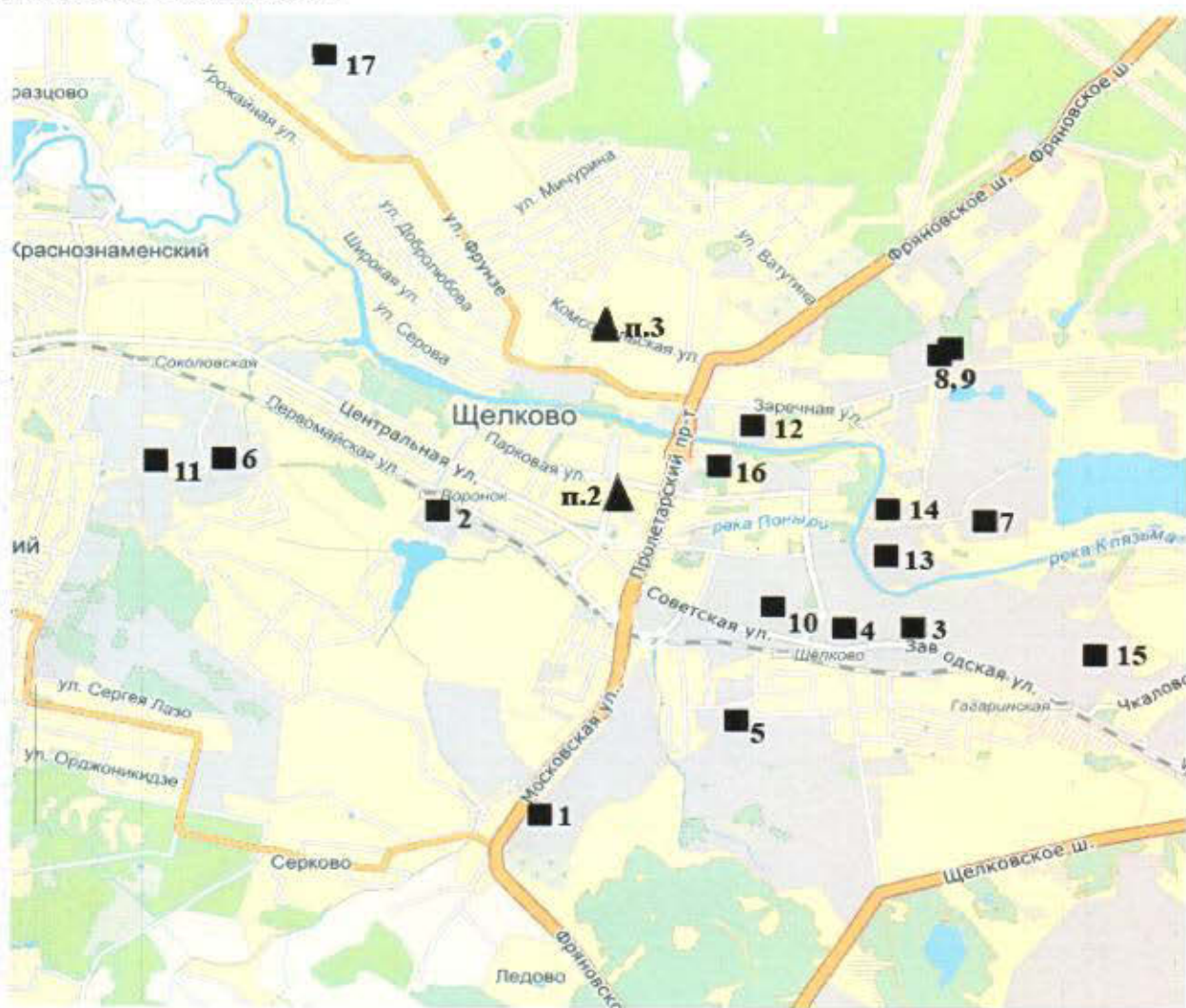


Рисунок 1 – Карта-схема г. Щелково с постами контроля качества воздуха и предприятиями с наибольшим выбросом загрязняющих веществ

Основными источниками загрязнения атмосферы в городе являются предприятия по транспортировке и хранению природного газа (МУПХГ), теплоснабжающее предприятие МПЩР «Щёлковская теплосеть», а также ООО «Производственное предприятие «МЕТА 5», ОАО «Щелковский завод ВДМ», ЗАО «Экоаэроосталкер», 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.

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

№ п/п	Предприятие	Адрес	Выбросы
1	Филиал ООО «Газпром ПХГ» Московское УПХГ	ул. Московская, д. 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, д. 2	Пыль, SO ₂ , CO, NO ₂ , NO
4	ЗАО «Лидер»	ул. Заводская, д. 1	Пыль, SO ₂ , CO, NO ₂
5	ООО «Гаммафлекс»	ул. 3-я линия, д.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, д. 8	Пыль, NO ₂ , CO
8	ОАО «Щелковское рудоуправление»	ул. Заречная, д. 105	Пыль, SO ₂ , CO
9	ОАО «Щелковский завод вторичных драгоценных металлов»	ул. Заречная, д. 103А	NO ₂ , SO ₂ , CO, хлорид водорода
10	ОАО «Валента Фармацевтика» (Щелковский витаминный завод)	ул. Фабричная, д. 1	Органические примеси
11	ОАО «ММК-Профиль-Москва»	Щелково-2	Пыль, NO ₂ , CO
12	ООО «Теплосеть-Инвест»	ул. Заречная, д. 84	CO, NO ₂ , NO
13	ЗАО «Экоаэросталкер»	ул. Заречная, д. 137	CO, NO ₂ , SO ₂ , аммиак, сероводород, формальдегид
14	ЗАО «Премьер»	ул. Заречная, д. 149	Толуол, ксилол, ацетон
15	ОАО «ЭНА»	ул. Заводская, д. 14	
16	ЗАО «Щелковохлеб»	ул. Малопролетарская, д. 55	Пыль, SO ₂ , CO, NO ₂
17	ОАО «Опытный завод № 31 ГА»	ул. Браварская, д. 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 565 проб атмосферного воздуха на содержание в них вредных примесей.

Уровень загрязнения воздуха в феврале в целом по городу был **повышенный**. Показатели качества атмосферного воздуха составили: стандартный индекс СИ=2, наибольшая повторяемость превышений ПДК – 3% (Приложение).

Повышенная степень загрязнения атмосферного воздуха в городе Щелково определялась содержанием **хлорида водорода**. Максимально разовая концентрация хлорида водорода достигала значения 1,7 ПДК м.р. в вечерние часы 24 февраля; среднее месячное содержание данной примеси составило 0,2 ПДК с.с.

В течение года почти в каждом месяце отмечаются максимально разовые концентрации хлорида водорода, достигающие 1,0 ПДК м.р., при этом средняя концентрация в течение года не превышает 0,3 ПДК с.с. (рисунок 2).

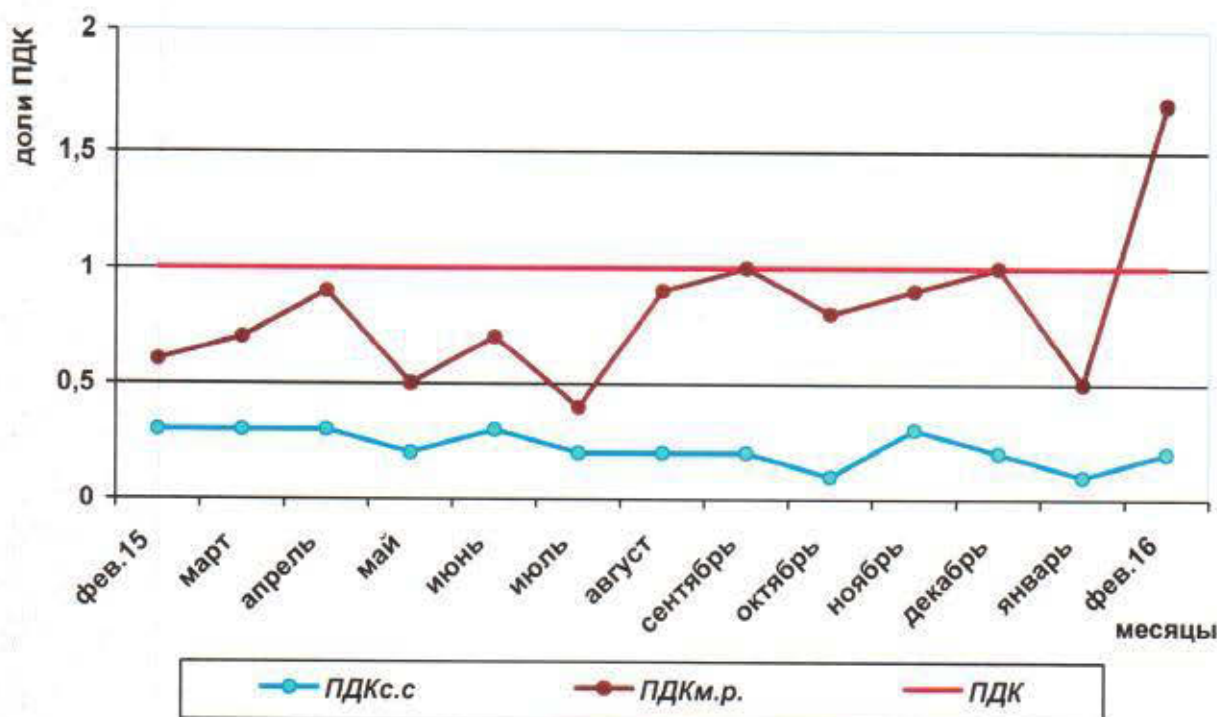


Рисунок 2 – Годовой ход средних за месяц концентраций хлорида водорода по данным наблюдений на стационарном посту №3 в г. Щелково за период с февраля 2015 г. по февраль 2016 г.

Среднее месячное содержание оксида углерода и диоксида азота осталось на уровне прошлого месяца и составило 0,4 ПДК с.с. и 0,9 ПДК с.с. соответственно. Средняя за февраль концентрация оксида азота по сравнению с январем понизилась до 0,5 ПДК с.с. (в январе – 0,7 ПДК с.с.).

Максимально разовые концентрации оксида углерода, диоксида азота и оксида азота не превышали 0,5 ПДК м.р.

Средние за месяц концентрации взвешенных веществ не превышали 0,1 ПДК с.с., наибольшее значение данной примеси отмечалось в дневные часы 24 февраля и достигало 1,0 ПДК м.р.

Содержание диоксида серы, хлора и сероводорода в воздухе города в феврале было ниже предела обнаружения.

Концентрация бенз(а)пирена в феврале составила 1,2 ПДК.

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Гидрологическая характеристика рек Щелковского района

В феврале на реках Щёлковского района наблюдался режим зимней межени с прохождением невысокого зимнего паводка во второй половине месяца.

В реке Воря по данным гидрологического поста у д. Мишнево суточные изменения уровня воды в первой половине месяца были в пределах 1-2 см, наблюдалось устойчивое понижение уровня от 155 см (03 февраля) до 137 см (15 февраля).

На водных объектах Щёлковского района в период с 1 по 15 февраля наблюдался ледостав, вода на льду.



Река Воря у д. Мишнево в феврале 2016 года. Вода на льду.

16-17 февраля в связи с повышением температуры воздуха на реке Воря наблюдались разводья. Уровень воды в реке повысился на 4 см. Вечером 17 февраля на реке прошел ледоход, уровень понизился на 2 см.

С вечера 18 февраля начался устойчивый подъем уровня воды. Наблюдались остаточные забереги. С 19 по 22 февраля началось повторное образование ледяного покрова. В реке наблюдались забереги, сало, прохождение шугохода и ледохода (блинчатый лед). 23 февраля уровень воды в реке Воря достиг отметки 186 см. Суммарный подъем уровня за период с 18 по 23 февраля составил 60 см. На реке установился неполный ледостав.

26 февраля на реке Воря наблюдался ледоход и остаточные забереги. Уровень воды в реке понизился к вечеру на 24 см. 27-29 февраля наблюдались остаточные забереги и понижение уровня воды до 112 см.



Прохождение шугохода на реке Воря у д. Мишнево 21-22 февраля 2016 года.

По данным наблюдений на гидрологическом посту в д. Мишнево толщина льда в течение первой половины месяца была 6-10 см.

Необычайно теплая для февраля погода с выпадением снега и дождя способствовала необычно сложной и часто меняющейся ледовой обстановке 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 (рисунк 3): 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).

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.

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").

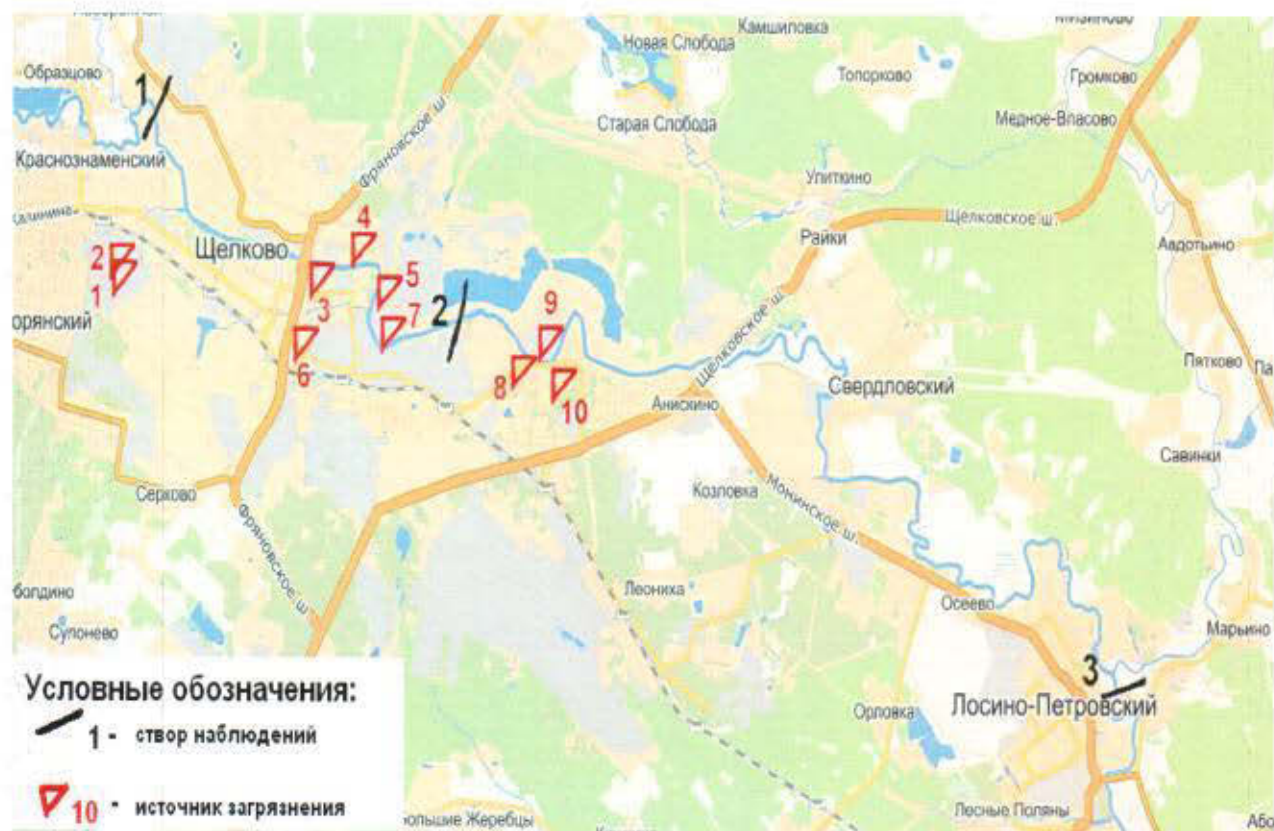


Рисунок 3 – Карта-схема участка р. Клязьмы в районе г. Щелково – г. Лосино-Петровский

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

№ на карте схеме	Название организации	Адрес размещения организации
1	ОАО «ММК-Профиль – Москва»	г. Щелково-2
2	ЗАО «Мултон»	Фруктовый пр., д.1
3	ЗАО «Щелковохлеб»	ул. Малопролетарская, д. 55
4	Филиал ГУП МО «Мострансавто» Автоколонна №1785	ул. Заречная, д. 84
5	ОАО «Щелковский завод вторичных драгоценных металлов»	ул. Заречная, д. 103А
6	МП ЩР «Щелковская теплосеть»	Воронок платф.
7	ЗАО «Экоаэроосталкер»	ул. Заречная, д. 137
8	ОАО «Электронасосный агрегат»	ул. Правобережная
9	ООО «ПКФ Стройбетон»	ул. Рабочая
10	ОАО «Тонкосуконная фабрика имени Свердлова»	п. Свердловский

Загрязнение поверхностных вод

Отбор проб воды производился 11 февраля 2016 г. на одной вертикали (стрежень потока) с глубины 0,5 м от поверхности воды.

Температура воды р. Клязьма в феврале колебалась от +3,1°C в фоновом створе до +4,4°C в замыкающем створе, что на 0,2-0,9°C меньше, чем в феврале 2015 года.

Реакция среды (рН) в среднем была близкой к нейтральной и колебалась от 7,52 ед.рН до 7,61 ед.рН, количество взвешенных веществ изменялось от 27,5 мг/л в фоновом створе до 34,5 мг/л в замыкающем створе.

Содержание растворенного в воде кислорода на исследуемом участке в условиях зимней межени, но открытого русла было удовлетворительным, концентрации растворенного в воде кислорода не опускались ниже 7,03 мг/л (замыкающий створ), в фоновом створе увеличивались до 8,82 мг/л.

Количество органических веществ, окисляемых естественным путем (по БПК₅), изменялось от 1,6 ПДК в фоновом створе до 2,8 ПДК в контрольном створе. Осредненные величины органических веществ, окисляемых в присутствии сильного окислителя по ХПК, в контрольном створе составили 2,8 ПДК, в фоновом створе – 1,7 ПДК.

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

Минерализация воды в водотоке в феврале была средней и колебалась от 350,4 мг/л до 463,8 мг/л, жесткость воды была умеренная 3,76-5,36 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, никеля и свинца десятые доли ПДК по длине всего исследуемого участка; цинка – 1,1-1,4 ПДК, меди – 2,1-3,0 ПДК. Наибольшие значения обычно фиксировали в замыкающем створе. Величины растворенного в воде железа были на уровне 0,6-1,4 ПДК, марганца (суммарно) составили 108,4-124,3 мг/л. Максимальные величины марганца, железа и цинка отмечали в контрольном створе.

Концентрации фенолов на всем исследуемом участке удерживались на уровне 3,0 ПДК, нефтепродуктов – от 0,6 ПДК в фоновом створе до 1,4 ПДК в контрольном створе. Величины формальдегида в воде р. Клязьма на протяжении всего исследуемого участка не превышали 0,5 ПДК, СПАВ – 0,4 ПДК.

На рисунках 4-6 видна четкая зависимость изменения концентраций органических веществ под влиянием основного источника загрязнения г. Щелково – ЗАО «Экоаэросталкер», если в фоновом створе концентрации органических веществ по БПК₅ составляют 1,6 ПДК, то в контрольном увеличиваются до 2,8 ПДК. К замыкающему створу происходит незначительное уменьшение легкоокисляемых органических веществ, под воздействием менее загрязненного притока р. Воря, но продолжает увеличиваться содержание аммонийного и нитритного азота.

В феврале 2016 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 2016 года в феврале на исследуемом участке р. Клязьмы отмечалось увеличение температуры воды на 3°C, содержания нитритного азота – на 0,03 мг/л, содержание фосфатов – на 0,2-0,5 мг/л. По другим показателям качества существенных изменений не отмечено.

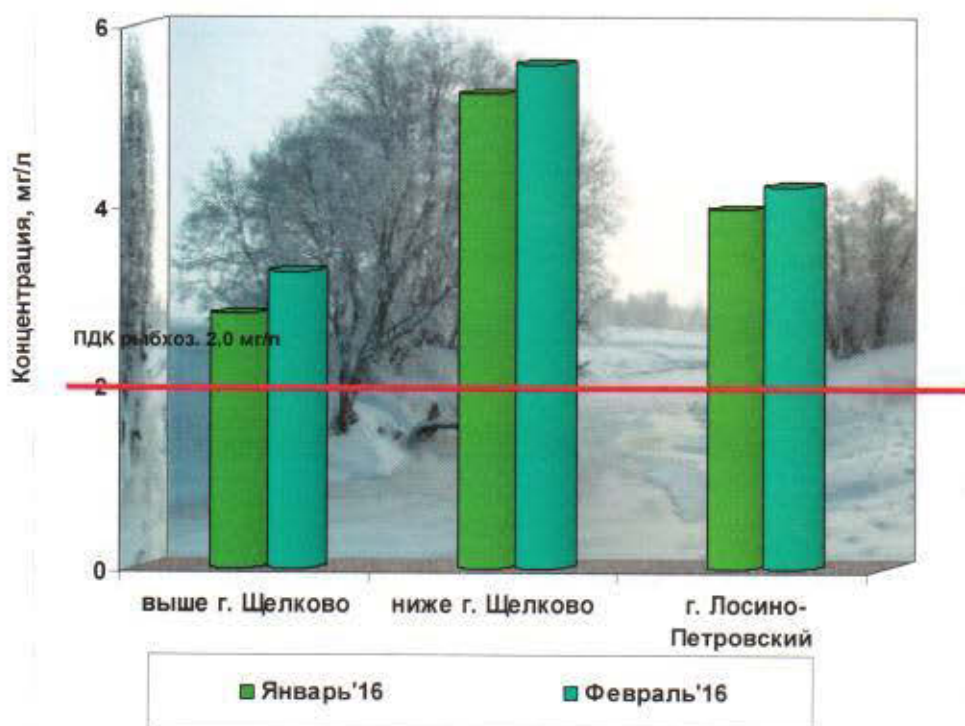


Рисунок 4 – Изменение концентраций органических веществ (по БПК₅) по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС» в 2016 г.

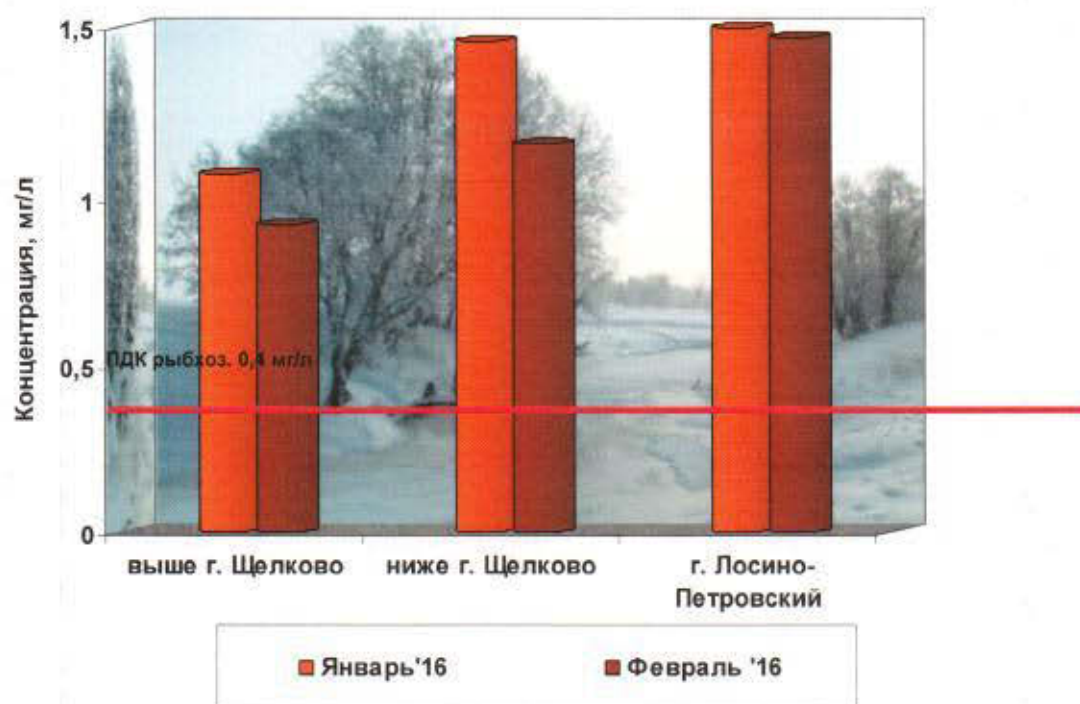


Рисунок 5 – Изменение концентраций аммонийного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС» в 2016 г.

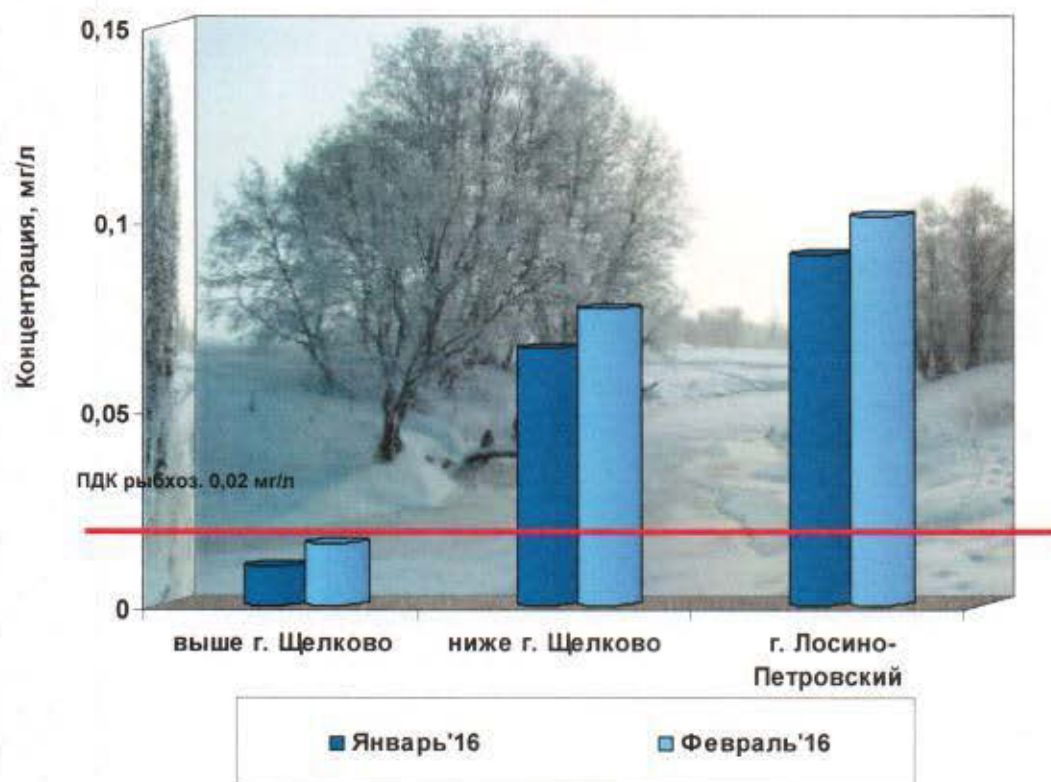


Рисунок 6 – Изменение концентраций нитритного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС» в 2016 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ

**Характеристики загрязнения атмосферы г. Щелково в феврале 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	0,015	0,500	0,0	55
В ПДК		0,1	1,0	0,0	
Диоксид серы	02	не обн.	не обн.	0,0	55
В ПДК		0,0	0,0	0,0	
Оксид углерода	02	1,0	2,0	0,0	55
	03	1,1	2,0	0,0	58
В целом по городу		1,1	2,0	0,0	113
В ПДК		0,4	0,4	0,0	
Диоксид азота	02	0,043	0,080	0,0	55
	03	0,031	0,090	0,0	58
В целом по городу		0,036	0,090	0,0	113
В ПДК		0,9	0,5	0,0	
Оксид азота	03	0,032	0,080	0,0	58
В ПДК		0,5	0,2	0,0	
Сероводород	02	не обн.	не обн.	0,0	55
В ПДК		-	0,0	0,0	
Хлор	03	не обн.	не обн.	0,0	58
В ПДК		0,0	0,0	0,0	
Хлорид водорода	03	0,023	0,340	3,4	58
В ПДК		0,2	1,7	3,4	
В целом по городу		СИ	1,7		
		НП		3,4	