



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. Ерёмченко

Начальник ОМГВ

О.Д. Маркина

Начальник ОГ

Е.А. Ракчеева

Начальник ОМЖ

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

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



В октябре на территории региона преобладала преимущественно прохладная погода. В период с 01 по 09 октября средняя суточная температура воздуха была на 1-6 градусов выше климатической нормы и составила +8..+13°C. Начиная с 10 октября произошло понижение температурного режима, средняя суточная температура воздуха в период с 10 по 31 октября была на 1-4 градуса ниже нормы и составила -2..+4°C. Максимальная температура воздуха,

наблюдавшаяся 03 октября, повышалась до +19°C. Минимальная температура воздуха в ночные часы 24 октября опускалась до -4°C. Средняя за октябрь температура воздуха оказалась ниже нормы на 0,2 градуса и составила +4,2°C.

Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через +5°C в сторону понижения произошел 10 октября, на неделю раньше многолетних сроков. Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 0°C в сторону понижения произошел 29 октября, на 1,5 недели раньше многолетних сроков.

Осадки на территории региона выпадали преимущественно в виде ливневого дождя, в конце месяца в виде снега. Их количество составило 35 мм (56% месячной нормы). Наибольшее количество осадков было отмечено 07 октября, когда за сутки выпало 21 мм осадков.

В результате снегопадов, наблюдавшихся в конце месяца, на территории региона образовался снежный покров. Его высота на 31 октября составила 7 см.

В октябре опасных метеорологических и агрометеорологических явлений погоды не наблюдалось.

В октябре отмечены следующие неблагоприятные метеорологические явления:

- ◆ 10 и 26 октября – усиление ветра до 12 м/с;
- ◆ 30 и 31 октября – гололедица.

В первой декаде октября озимые зерновые культуры активно вегетировали в условиях хорошей тепло- и влагообеспеченности. Затем похолодало и, начиная с 10 октября, повсеместно наблюдался переход среднесуточной температуры воздуха через +5°C в сторону понижения.

Активная вегетация растений прекратилась на неделю раньше многолетних сроков. Условия для прохождения растениями первой фазы закалки были в основном удовлетворительными. 29 октября, при переходе среднесуточной температуры воздуха через 0°C началась вторая фаза закалки растений – накопление сахаров.



В последних числах октября на полях региона почти на полмесяца раньше обычного образовался снежный покров высотой 7 см. Минимальная температура почвы на глубине залегания узла кущения понижалась до -1°C.

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 МПЩР «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.

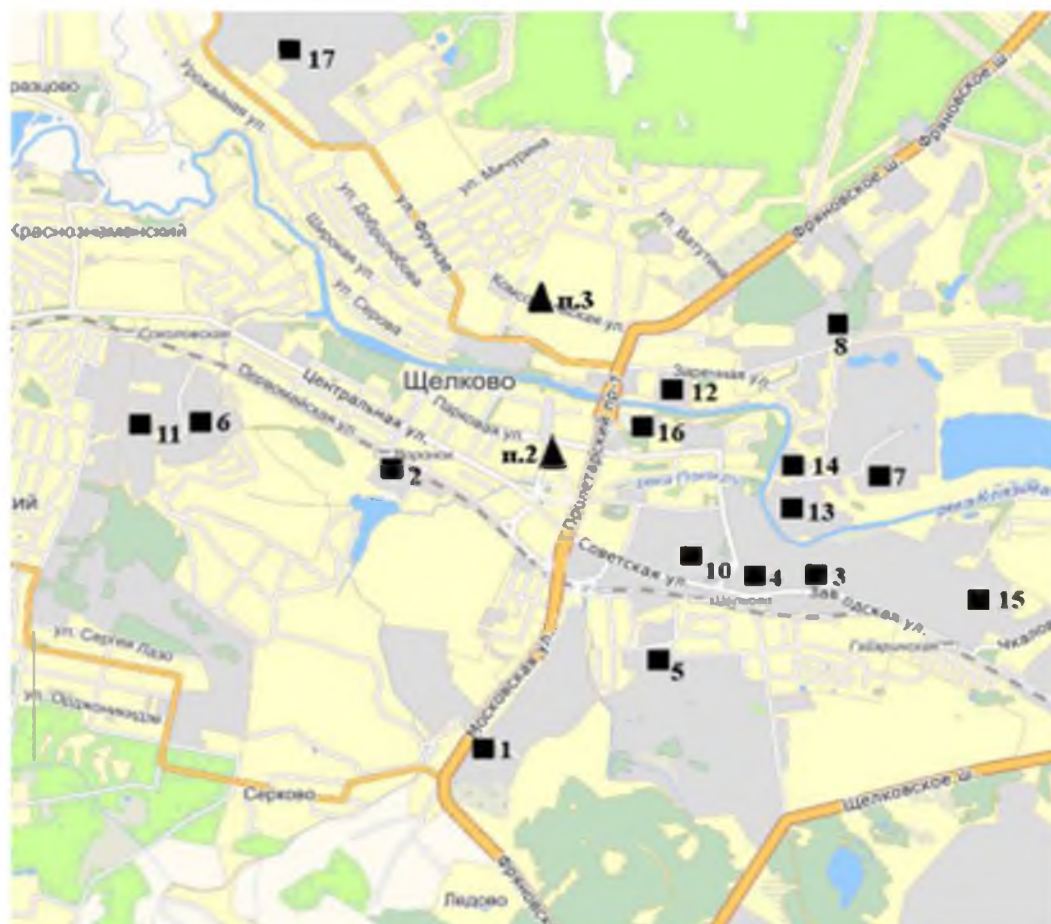


Рисунок 1 – Карта-схема г. Щелково с постами контроля качества воздуха и предприятиями с наибольшим выбросом загрязняющих веществ

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 октябре было отобрано и проанализировано 647 проб атмосферного воздуха на содержание в них вредных примесей.

Уровень загрязнения воздуха в октябре в целом по городу был **низкий**. Показатели качества атмосферного воздуха составили: стандартный индекс СИ=1,0; наибольшая повторяемость превышений ПДК – 0,0% (Приложение).

Средняя концентрация хлорида водорода достигала 0,4 ПДК с.с. (в сентябре – 0,2 ПДК с.с.), максимальная концентрация 0,9 ПДК м.р. отмечалась в вечерние часы 06 октября на ул. Комсомольская.

Средняя концентрация диоксида азота по сравнению с сентябрем немного повысилась и составила 0,6 ПДК с.с. (в сентябре – 0,5 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.

В октябре отмечается дальнейшее снижение содержания в атмосферном воздухе хлора, его среднее значение за месяц составило 0,2 ПДК с.с. (в сентябре – 0,4 ПДК с.с.) Максимальная концентрация хлора составила 0,4 ПДК м.р.

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

Среднее содержание оксида углерода в октябре снизилось до 0,4 ПДК с.с. (в сентябре – 0,5 ПДК с.с.), максимально-разовая концентрация данной примеси достигала 0,6 ПДК м.р. в вечерние часы 03 октября на ул. Комсомольская.

Содержание в атмосфере взвешенных веществ находилось в пределах санитарно-гигиенической нормы и не превышало 0,2 ПДК с.с., концентрации диоксида серы достигали минимальных значений, а сероводорода – было ниже предела обнаружения.

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Гидрологическая характеристика рек Щелковского района

В октябре в реках Щелковского района наблюдался режим осенней межени и дождевого паводка.

По данным наблюдений на гидрологическом посту у д. Мишнево уровень воды в реке Воря колебался в пределах 1-8 см в сутки. В начале первой декады месяца уровень воды в реке Воря был устойчиво низким (116-118 см). Суточные колебания уровня были в пределах $\pm 1-2$ см. С 03 октября начался медленный подъем уровня с интенсивностью 2-5 см за 12 часов (между сроками наблюдений). Пик дождевого паводка наблюдался в реке Воря 07 октября (146 см). Суммарный подъем уровня воды над меженью составил 26 см. С 08 по 16 октября в реке Воря наблюдался спад уровня до отметки 120 см. С 17 по 31 октября в реке Воря наблюдался режим осенней межени.

Температура воды в начале первой декады была наивысшей за месяц $+10^{\circ}\text{C}$. В течение октября температура воды в реке постепенно понижалась и в конце месяца стала равной $+1,6^{\circ}\text{C}$.

Трава легла на дно уже с начала октября, а к началу второй декады русло реки Воря на участке наблюдений очистилось от водной растительности. Прозрачность воды в реке достигла максимума.



Река Воря у д. Мишнево в октябре 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 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 Рудуправление»	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 24 октября 2016 г. на одной вертикали (стрежень потока) с глубины 0,5 м от поверхности воды.

Температура воды р. Клязьма в октябре колебалась от +4,6°С в фоновом створе до +5,0°С в замыкающем створе.

Реакция среды (рН) была близкой к слабощелочной и колебалась от 7,32 ед.рН до 7,66 ед.рН, количество взвешенных веществ изменялось от 16,0 мг/л в фоновом створе (выше г. Щелково) до 30,0 мг/л в замыкающем створе (г. Лосино-Петровский).

Содержание растворенного в воде кислорода на исследуемом участке в условиях осенней межени было удовлетворительным, концентрации растворенного в воде кислорода не опускались ниже 6,46 мг/л в замыкающем створе и увеличивались до 9,31 мг/л в фоновом створе.

Количество органических веществ, окисляемых естественным путем по БПК₅, изменялось от 2,0 ПДК в фоновом створе до 4,0 ПДК в контрольном створе. Осредненные величины органических веществ, окисляемых в присутствии сильного окислителя по ХПК, в контрольном и замыкающем створах составили 2,2 ПДК, в фоновом – 1,5 ПДК.

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

Минерализация воды в водотоке была невысокая в пределах от 214-306 мг/л, жесткость воды – 3,15-5,47 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 по длине всего исследуемого участка; никеля – 0,1-0,2 ПДК, свинца – 0,2-0,6 ПДК, меди – 1,2-3,4 ПДК, цинка – 1,8-2,3 ПДК. Наибольшие значения обычно фиксировали в замыкающем створе. Величины растворенного в воде железа были на уровне 1,5-1,9 ПДК, марганца (суммарно) составили 0,068-0,122 мг/л, максимальные величины перечисленных веществ отмечали в контрольном створе.

Среди загрязняющих веществ концентрации нефтепродуктов на всем исследуемом участке не превышали 1,8 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 контрольном створе. Величины 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 0,3-1,0 ПДК, то в контрольном створе увеличиваются до 2,0-2,6 ПДК. К замыкающему створу содержание аммонийного и нитритного азота, органических веществ по БПК₅ снижается до 0,7-2,2 ПДК соответственно.

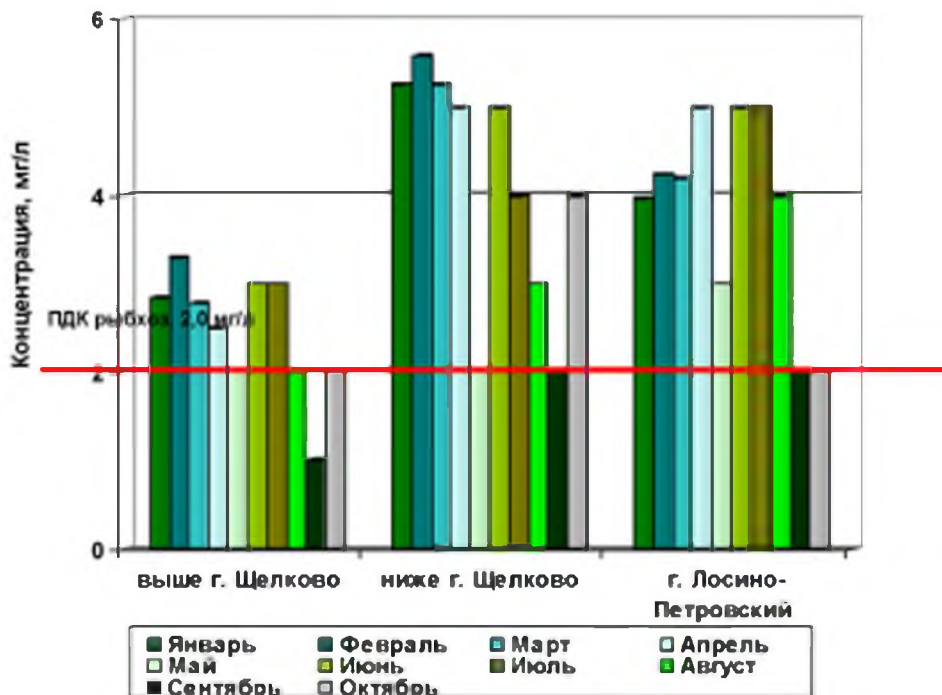


Рисунок 3 – Изменение концентраций органических веществ (по BPK₃) по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС» в 2016 г.

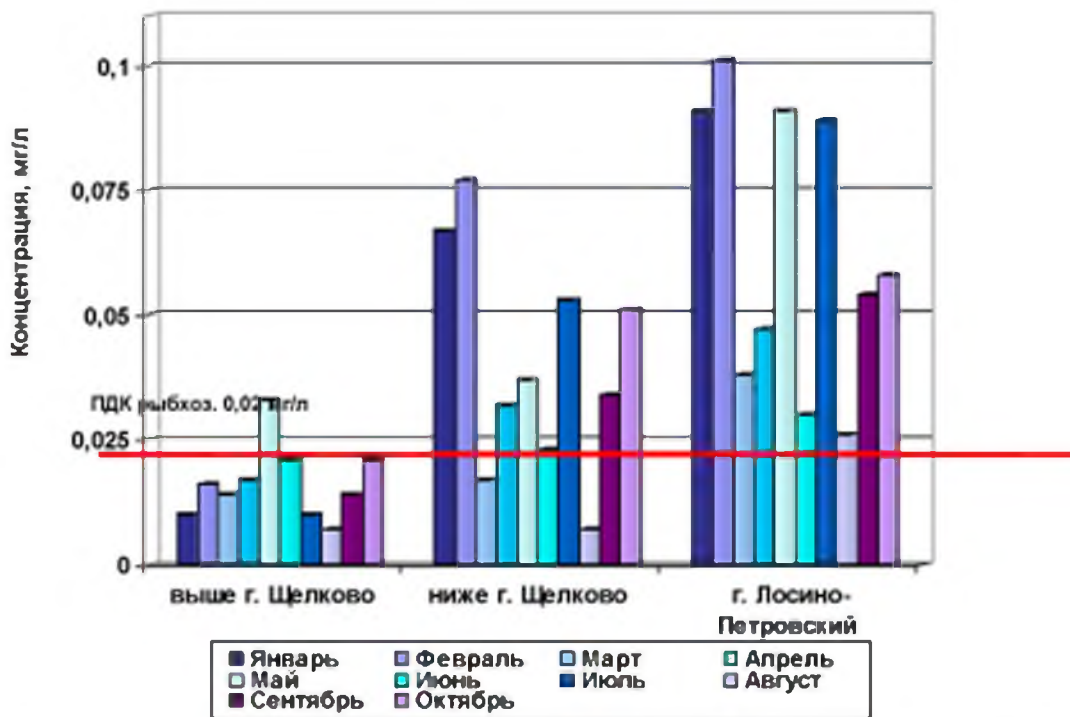


Рисунок 4 – Изменение концентраций нитритного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС» в 2016 г.

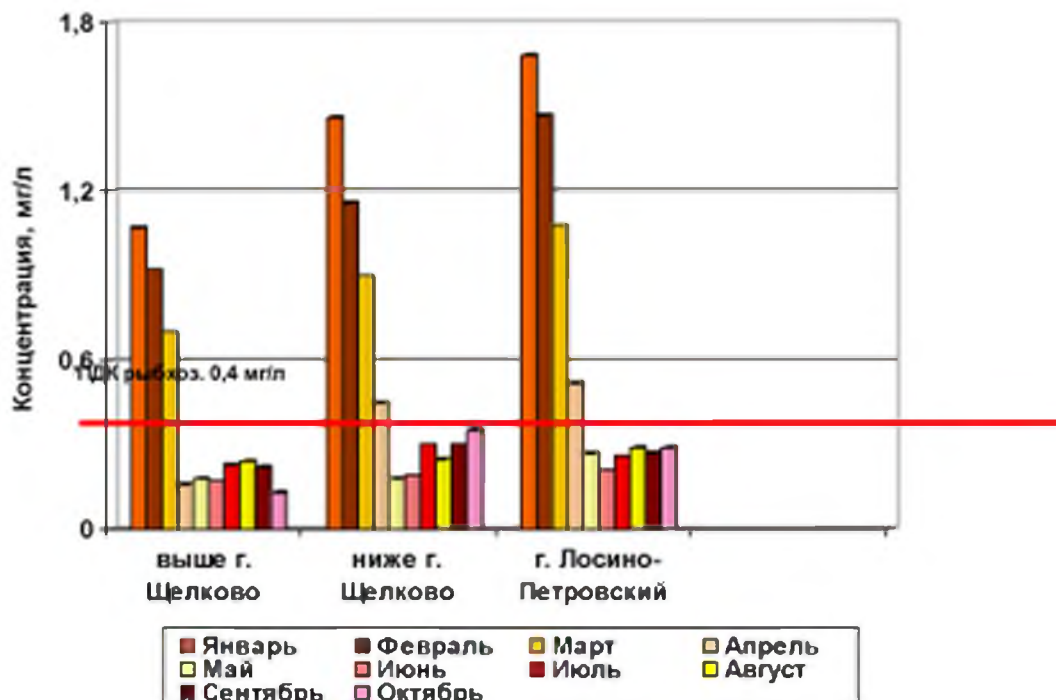


Рисунок 5 – Изменение концентраций аммонийного азота по течению р. Клязьма по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС» в 2016 г.

В октябре 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 сентябрем 2016 года в воде р. Клязьма на исследуемом участке температура воды снизилась в среднем на 4,8°С, содержание взвешенных веществ снизилось на 6,5 мг/л, содержание органических веществ по ХПК – на 10,1 мг/л. По другим показателям качества существенных изменений не отмечено.

Приложение

Характеристики загрязнения атмосферы г. Щелково в октябре 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	0,034	0,300	0,0	61
В ПДК		0,2	0,6	0,0	
Диоксид серы	02	<0,001	0,013	0,0	61
В ПДК		<0,1	<0,1	0,0	
Оксид углерода	02	1,1	2,0	0,0	61
	03	1,1	3,0	0,0	61
В целом по городу		1,1	3,0	0,0	122
В ПДК		0,4	0,6	0,0	
Диоксид азота	02	0,029	0,055	0,0	61
	03	0,019	0,050	0,0	61
В целом по городу		0,024	0,055	0,0	122
В ПДК		0,6	0,3	0,0	
Оксид азота	03	0,011	0,139	0,0	61
В ПДК		0,2	0,3	0,0	
Сероводород	02	не обн.	не обн.	0,0	61
В ПДК		-	0,0	0,0	
Хлор	03	0,005	0,040	0,0	61
В ПДК		0,2	0,4	0,0	
Хлорид водорода	03	0,039	0,170	0,0	61
В ПДК		0,4	0,9	0,0	
Аммиак	03	0,014	0,045	0,0	37
В ПДК		0,4	0,2	0,0	
В целом по городу		СИ	0,9		
		НП	0,0		